
VE RI
TAS


VE RI
TAS

ARISTOXÈNE DE TARENTE

DISCIPLE D'ARISTOTE

ET

LA MUSIQUE DE L'ANTIQUITÉ

THÈSE POUR LE DOCTORAT

Présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Paris

PAR

Louis LALOY

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE
ET DE L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES
AGRÉGÉ DES LETTRES

PARIS
SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'IMPRIMERIE ET DE LIBRAIRIE
ANCIENNE LIBRAIRIE LECÈNE, OUDIN ET Cie
15, RUE DE CLUNY, 15

1904

ARISTOXÈNE DE TARENTE

DISCIPLE D'ARISTOTE

ET LA MUSIQUE DE L'ANTIQUITÉ

ARISTOXÈNE DE TARENTE

DISCIPLE D'ARISTOTE

ET

LA MUSIQUE DE L'ANTIQUITÉ

THÈSE POUR LE DOCTORAT

Présentée à la Faculté des Lettres de l'Université de Paris

PAR

Louis LALOY

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE NORMALE SUPÉRIEURE
ET DE L'ÉCOLE PRATIQUE DES HAUTES ÉTUDES
AGRÉGÉ DES LETTRES

PARIS
SOCIÉTÉ FRANÇAISE D'IMPRIMERIE ET DE LIBRAIRIE
ANCIENNE LIBRAIRIE LECÈNE, OUDIN ET Cie
15, RUE DE CLUNY, 15

1904

PRÉFACE

Les ouvrages d'Aristoxène sur la musique et le rythme sont des documents historiques de premier ordre, dont Bœckh a signalé la valeur et dont Westphal s'est fait l'exégète enthousiaste. La distinction du mètre et du rythme, qui permit à Bœckh de retrouver la mesure et l'équivalence sous les variations de la quantité, est l'une des idées maîtresses d'Aristoxène. Westphal, de son côté, soumet les membres des vers antiques aux lois d'extension maxima posées par le grand théoricien ; il les fait entrer dans ces cadres de 16, 18 ou 25 temps, et s'émerveille des belles correspondances numériques qu'il obtient ainsi. Schmidt procède à peu près de la même manière, quoique le mot d'eurythmie ait pour lui un sens moins large que pour Westphal, et que l'idée de la « carrure » moderne vienne troubler le jeu des principes aristoxéniens. Quant à la musique, on n'est sorti de l'obscurité où se débattent Burette et même Bœckh, Fortlage et Bellermann, que pour adopter avec Westphal la savante classification d'Aristoxène : genres, nuances, tons et modes, tous les éléments de la musique grecque sortent à leur rang des traités d'Harmonique, et forment — dans les ouvrages de Westphal comme dans celui de M. Gevaert — un tableau synoptique d'une belle ordonnance. Dans la pénurie ou la pauvreté des textes musicaux qui nous sont parvenus, dans la difficulté et la

confusion des quelques passages de Platon, d'Aristote, de Plutarque, de Pollux et d'Athénée où il s'agit de l'histoire et de la pratique musicales, le vaste édifice d'Aristoxène donnait une impression d'ordre et de clarté si forte, qu'il passait pour le seul monument véritable, ou tout au moins pour le testament authentique de la musique grecque disparue.

Mais depuis quelques années un mouvement de réaction se dessine. En métrique, le système de Bœckh et de Westphal, qui a toujours trouvé des contradicteurs en Allemagne, paraît décidément incapable d'expliquer certaines formes compliquées, telles que les vers dactylo-épitritiques et logaédiques. Des interprétations d'Aristide Quintilien, d'Héphestion et de Marius Victorinus, que les principes aristoxéniens n'ont pas inspirées, reviennent en honneur en même temps que la vieille terminologie (κατὰ δάκτυλον, κατ' ἐνόπλιον) à laquelle font allusion Platon et Aristophane ; et un fragment d'Aristoxène, récemment découvert, montre que le grand rythmicien lui-même fut métricien à l'occasion, et se montra peut-être moins rigoureux que Westphal dans l'application de sa propre doctrine. D'autre part, les deux nomes à Apollon ont révélé une relation entre les accents toniques et la mélodie dont Aristoxène ne parle pas (1), *ainsi qu'une succession de trois demi-tons qu'il proscrit formellement. Aristoxène possède donc, comme tous les théoriciens, le don précieux de négli-*

(1) Il est vrai qu'Aristoxène s'interdit — jusqu'au dernier remaniement de son ouvrage dont nous n'avons que la préface — tout ce qui a trait à la composition musicale. Mais une remarque sur l'influence réciproque de l'accent et de la mélodie eût été à sa place dans le chapitre si important où il distingue le mouvement de la voix dans le discours et dans le chant.

ger les détails qui compromettent la symétrie, les exceptions qui ne confirment pas la règle. Partant de là, on a pu restituer dans l'hymne à la Muse une note étrangère à la gamme aristoxénienne, reconstituer d'autre part, d'après différents textes de basse époque et un passage d'Aristoxène lui-même, — mais d'Aristoxène historien et non plus théoricien, — une gamme dont les Harmoniques *ne disent rien* (1).

Ce sont là des résultats importants, mais des résultats de détail. Je voudrais prendre la question par un autre côté; ne pas comparer Aristoxène avec une réalité qui nous est encore fort mal connue, mais, par l'examen de son œuvre même, essayer de dégager son esprit, sa méthode, et aussi ses partis pris. Les derniers progrès de la musicologie antique montrent assez qu'Aristoxène n'est pas un modeste et passif témoin qui enregistre les procédés et les traditions d'un art; c'est un théoricien, et un théoricien novateur, qui donne moins un exposé qu'un système; et ce système est trop bien construit pour enfermer la réalité jusque dans ses derniers détails. Mais quel est ce système? A quelle école de philosophie, à quels principes doit-on le rattacher? Quelle place lui donner dans l'histoire de l'esthétique? Quelle est, dans la formation de la pensée d'Aristoxène, la part d Aristote, celle de Platon ou de Pythagore, et quelle est son originalité? Voilà les questions que j'essaierai de résoudre. A trancher le lien trop étroit qui unissait Aristoxène à la musique antique, à chercher dans ses œuvres, non pas l'expression impersonnelle de la vérité, mais l'interprétation le plus souvent neuve des faits, on

(1) Voir sur ce sujet la communication de M. Reinach sur l'*Harmonie des Sphères*, et mon étude sur le *Genre enharmonique*, dans les *Comptes rendus du Congrès international d'histoire de 1900.*

gagnera de mieux connaître un esprit qui, avec des défauts et des lacunes, ne manque ni de puissance ni de profondeur. Et la musique antique n'y perdra rien; car on ne confondra plus usage et théorie; la méthode d'Aristoxène, bien dégagée, pourra être éliminée; ce qui restera sera peu de chose sans doute : le fantôme indistinct de ce qui fut l'art de Pindare et de Timothée: mais les quelques linéaments que l'on apercevra dans la pénombre auront échappé à la tyrannie du système, et, par endroits, le peu qui nous reste de la musique antique permettra de les mettre en meilleur jour; et alors on pourra se persuader, j'espère, qu'il n'y a, de la musique aux autres arts de la Grèce, ni infériorité marquée, ni même différence profonde.

ARISTOXÈNE DE TARENTE

I

LA VIE ET L'ŒUVRE D'ARISTOXÈNE

I. Biographie d'Aristoxène. Ses origines. Éducation pythagoricienne. — II. Éducation musicale. — III. Séjour en Arcadie. — IV. Séjour à Corinthe et à Athènes. Aristoxène disciple de Xénophile, puis d'Aristote.

V. Les ouvrages d'Aristoxène. L'érudition dans l'école d'Aristote. — VI. Défaut de construction de la plupart de ces ouvrages. — VII. Aristoxène n'est pas physicien. — VIII. Ouvrages historiques et moraux. La biographie. — IX. Pauvreté philosophique et préoccupations morales. — X. Forme de ces ouvrages. L'austérité y reparaît toujours. — XI. Les calomnies d'Aristoxène. Excès de sévérité et manque du sentiment de la vie. — XII. Les ouvrages sur la musique.

I

Tout ce que nous savons de la vie d'Aristoxène tient dans la notice de Suidas :

Ἀριστόξενος υἱὸς Μνησίου τοῦ καὶ Σπινθάρου, μουσικοῦ, ἀπὸ Τάραντος τῆς Ἰταλίας · διατρίψας δ' ἐν Μαντινείᾳ φιλό-

σοφος γέγονε, καὶ μουσικῇ ἐπιθέμενος οὐκ ἠστόχησεν, ἀκουστὴς τοῦ τε πατρὸς καὶ Λάμπρου τοῦ Ἐρυθραίου · εἶτα Ξενοφίλου τοῦ Πυθαγορείου, καὶ τέλος Ἀριστοτέλους · εἰς ὃν ἀποθανόντα ὕβρισε, διότι κατέλιπε τῆς σχολῆς διάδοχον Θεόφραστον, αὐτοῦ δόξαν μεγάλην ἐν τοῖς ἀκροαταῖς τοῦ Ἀριστοτέλους ἔχοντος. Γέγονε δ' ἐπὶ τῶν Ἀλεξάνδρου καὶ τῶν μετέπειτα χρόνων · ὡς εἶναι ἀπὸ τῆς ρια' Ὀλυμπιάδος, σύγχρονος Δικαιάρχῳ τῷ Μεσσηνίῳ · συνετάξατο δὲ μουσικά τε καὶ φιλόσοφα, καὶ ἱστορίας, καὶ παντὸς εἴδους παιδείας, καὶ ἀριθμοῦ αὐτοῦ τὰ βιβλία εἰς υνγ' (1).

Il est inadmissible que le père d'Aristoxène se soit appelé à la fois Μνησίας et Σπίνθαρος. Il faut donc ou bien supprimer καί, ce qui donne le sens : « fils de Mnésias, fils de Spintharos », ou écrire, suivant l'indication de Müller (2), ἢ καί. Aristoxène étant donné ailleurs (3) comme le fils de Spintharos, il faut adopter cette dernière correction. L'hésitation de Suidas peut venir, comme le suppose Müller, d'une confusion avec Aristoxène de Cyrène ; elle

(1) « Aristoxène, dont le père, Mnésias ou Spintharos, était un mu- « sicien, naquit à Tarente en Italie. Il fit un séjour à Mantinée. Ce « fut un philosophe, et l'étude de la musique lui réussit également : « il reçut les leçons de son père et de Lampros d'Erythrée, devint « disciple ensuite de Xénophile le Pythagoricien, et enfin d'Aristote. « Après la mort de ce maître, il outragea sa mémoire parce qu'il « avait choisi Théophraste pour lui succéder dans la direction de « son école, malgré le grand renom d'Aristoxène parmi ses con- « disciples. Il vécut au temps d'Alexandre et de ses successeurs : « c'est-à-dire qu'il appartient à la 111e Olympiade, et est contem- « porain de Dicéarque de Messine. Ses ouvrages ont trait à la « musique, à la philosophie, à l'histoire, à tous les problèmes de « l'éducation ; on en compte 453 livres. » Cette traduction sera justifiée au cours du présent chapitre.

(2) *Fr. Hist. Graec.*, II, p. 269. C'est dans ce recueil que se trouvent les fragments d'Aristoxène tirés des auteurs anciens.

(3) Sext. Emp., *adv. Math.*, VI, p. 356. — Diog. Laert., II, 20.

n'a rien de surprenant de la part d'un homme aussi incapable de faire un choix entre différentes autorités (1).

Il n'y a point de doute ni sur la patrie d'Aristoxène, ni sur l'époque à laquelle il vécut. Étienne de Byzance (2) le compte parmi les illustrations de Tarente, et Cicéron (3) en fait, comme Suidas, le contemporain de Dicéarque et, de plus, son condisciple à l'école d'Aristote. La date de Suidas (336) est donc à peu près exacte, si l'on prend soin de la rapporter non au début de la vie d'Aristoxène, mais au début de sa carrière philosophique, et l'on peut placer sa naissance aux environs de l'année 360.

La Grande-Grèce était une terre pythagoricienne, et la ville de Tarente avait donné naissance à plusieurs philosophes, parmi lesquels on peut citer Philolaos (4), Lysis et Archytas. Les deux premiers étaient morts avant la naissance d'Aristoxène, et morts à l'étranger, probablement à Thèbes. Les confréries pythagoriciennes, qui étaient aussi des associations politiques, avaient été dispersées à la suite de violents mouvements populaires ; leurs membres s'étaient enfuis, la démocratie avait triomphé. Les Achéens avaient bien négocié une trêve entre révoltés et bannis, mais la plupart des philosophes ne semblent pas avoir voulu en profiter : ils ont cherché en Grèce de nouveaux disciples ; c'est de Phlionte que sont originaires les derniers pythagoriciens (5), c'est à Athènes que vivait Xénophile (6), dont Aristoxène entendit plus tard les

(1) C'est ainsi qu'il fait d'Archytas « le fils d'Hestiée ou de Mnésarque ou de Mnasagoras ».

(2) Au mot Τάρας.

(3) *Tusc.*, I, 18 ; — *ad Att.*, XII, 32.

(4) Jambl., *de Vit. Pyth.*, § 185.

(5) Jambl., *ibid.* 251.

(6) Lucien, *Long.*, 18, p. 642 = Arxn., fr. 16 Müller.

leçons. Seul Archytas est resté à Tarente, et même est parvenu, en dépit des institutions démocratiques de la cité, à y jouer un rôle politique important, à l'instar des vieux pythagoriciens. Comme nous savons d'autre part (1) qu'il vivait encore au temps de Denys le Jeune (368-343), Aristoxène peut, à la rigueur, l'avoir connu. Rien n'autorise cependant cette supposition : c'est, à ce qu'il semble, aux souvenirs de son père qu'il faisait appel (2) lorsqu'il rédigeait la vie du philosophe. Archytas était mort ou Aristoxène avait quitté Tarente avant que Spintharos eût pu présenter son fils à l'illustre géomètre.

Aristoxène ne fut donc pas initié dès sa première jeunesse aux doctrines pythagoriciennes ; mais il fut élevé dans une ville toute remplie du nom d'Archytas, par un père que sa profession même rapprochait du grand homme. Le musicien Spintharos dut avoir son heure de célébrité, puisque nous trouvons son nom associé (3) aux noms célèbres de Damon et de Philoxène ; il avait parcouru la Grèce, pouvait se vanter d'avoir connu Socrate (4) et Épaminondas (5). Ces illustres amitiés n'ont rien d'invraisemblable ; la grande place qui était réservée à la musique dans l'enseignement des écoles, son rôle obligé dans toutes les cérémonies officielles, faisaient du virtuose habile, du professeur renommé, un personnage assez important, presque un collaborateur de l'homme d'État. Un Damon pouvait frayer avec Socrate et Périclès, afficher des opinions hautement conservatrices (6), s'attirer même l'honneur d'un

(1) Ath., XII, 545 A = Arxn., fr. 15.
(2) Jambl., *de Vit. Pyth.*, 197.
(3) Ael., *H. A.*, II, 11.
(4) Arxn., fr. 28.
(5) Plut., *de Gen. Socr.*, p. 592 F.
(6) Platon, *Rép.*, IV, p. 424 C.

bannissement politique. Il est difficile que Spintharos n'ait pas été en relations avec Archytas, qui s'intéressait à la musique au double point de vue de sa théorie et de sa réglementation. Et de fait, c'est Spintharos qui nous a transmis (1), sans doute par l'intermédiaire de son fils, une anecdote dont Archytas est le héros : il s'agit du retour du philosophe à la campagne et de son mot célèbre aux ouvriers négligents : « Estimez-vous heureux : ma colère vous a sauvés. » Spintharos racontait souvent cette histoire, ainsi que d'autres sans doute, tout aussi édifiantes. C'est par des récits moraux de ce genre que l'enfance d'Aristoxène fut formée à la vertu. Il y gagna un grand respect pour Archytas (2), un souci des problèmes moraux dont témoignent de longs fragments de ses œuvres, et un tour d'esprit sérieux et même un peu chagrin ; on le disait ennemi du rire (3), et l'on sent, à lire ses écrits, la sévérité de jugement, le mécontentement caché de l'homme resté fidèle à des traditions oubliées. Il y a, dans la manière d'Aristoxène, et jusque dans ses opinions, quelque chose de tendu, de contraint, qui révèle une nature concentrée et sans joie. Même lorsqu'il a abjuré solennellement les erreurs pythagoriciennes et s'est converti à la méthode scientifique d'Aristote, il garde de son origine et de son éducation une admiration persistante pour les vertus de ces philosophes religieux dont l'esprit n'a pas entièrement passé en lui ; novateur dans la théorie musicale, et novateur hardi, il étudie avec bonheur les anciens

(1) Jambl., *de Vit. Pyth.*, 197. — Cf. Cic., *Tusc.*, IV, 37.

(2) Les fragments conservés de la vie d'Archytas (Fr. 13-15) ne renferment aucune de ces médisances qu'Aristoxène accueillait si facilement lorsqu'il s'agissait de diminuer une réputation consacrée.

(3) Ael., *V. H.*, VIII, 13. Τῷ γέλωτι ἀνὰ κράτος πολέμιον γενέσθαι.

dogmes, les anciennes lois, les vieux principes d'éducation (1), parce que son tour d'esprit, son caractère et son style font de lui, malgré tout, un conservateur.

II

Aristoxène dut aussi à son père une culture musicale très complète. La musique était une partie nécessaire de toute éducation libérale ; mais pour la plupart cet enseignement restait assez élémentaire. Un Athénien bien élevé savait faire sa partie dans un chœur tragique ou chanter un air à la fin d'un banquet ; mais il était incapable en général d'exécuter un solo instrumental, il ignorait les formules de l'accompagnement libre et les règles de la composition (2). Il y avait une distinction tranchée entre amateurs et artistes. Aristoxène eut la bonne fortune d'avoir pour père un artiste : il apprit ainsi à connaître dès l'enfance, et sut probablement exécuter lui-même, avec leurs nuances exactes, les œuvres qui avaient valu à Spintharos ses plus beaux succès, c'est-à-dire les compositions savantes et raffinées de l'art du v[e] siècle. De là un goût classique très rigoureux et qui s'exprime souvent d'une manière assez provocante, parce qu'il y a là une occasion de médire du temps présent. De là aussi une familiarité avec des détails d'exécution ignorés des profanes, et une pratique des traités élémentaires ou savants qui permirent plus tard au phi-

(1) Voici les ouvrages auxquels je fais allusion: Πυθαγορικαὶ ἀποφάσεις, — Νόμοι πολιτικοί, — Νόμοι παιδευτικοί.

(2) Tel était du moins l'usage ancien ; le passage des *Lois* de PLATON (VII, p. 812 D) montre qu'à son époque certains maîtres initiaient leurs élèves à ces redoutables secrets.

losophe d'appliquer à la musique la double méthode, à la fois expérimentale et historique, qu'Aristote lui avait enseignée. C'est lorsque l'enfant apprenait à détendre par degrés insensibles la corde de *fa*, lorsqu'il déchiffrait une gamme enharmonique dans quelque vieille *Méthode*, lorsqu'il lisait le vénérable *Traité de composition* de Lasos ou l'ouvrage plus théorique d'Eratoclès, qu'il jetait les fondements de sa gloire future.

III

Comme son père, Aristoxène passa la plus grande partie de sa vie en Grèce. Le long séjour à Mantinée dont parle Suidas peut s'expliquer de plus d'une manière : les villes de la Grande-Grèce, colonies achéennes ou doriennes pour la plupart, étaient fières de cette origine; Tarente, en particulier, aimait à affirmer, jusque par les noms de ses ruisseaux, sa parenté avec Lacédémone (1). Il n'y a donc rien d'étonnant à ce qu'Aristoxène, comme Dicéarque de Messine (2), ait longtemps parcouru le Péloponèse; on peut même supposer que les deux philosophes avaient des relations de parenté ou d'hospitalité dans le pays (3). Il faut enfin se rappeler que Spintharos avait connu Épaminondas et que son fils devait être le bienvenu dans une cité libérée par le héros thébain. Mahne (4), suivi par M. Fougères (5), fait valoir un autre

(1) Pol., VIII, 36, 8.

(2) Cic., *Ad Att.*, VI, 2.

(3) Le nom d'Aristoxène — d'ailleurs assez répandu en Grèce — se trouve sur une tessère de Mantinée (Fougères, *Mantinée et l'Arcadie*, p. 535).

(4) *De Aristoxeno*, p. 12 (Amsterdam, 1793).

(5) *Mantinée et l'Arcadie*, p. 348.

motif qui dut, sinon attirer Aristoxène à Mantinée, du moins le déterminer à y prolonger son séjour : il voulait étudier la musique arcadienne. Rien de plus vraisemblable, en effet, mais il s'agit de s'entendre ; le vers de la X[e] Bucolique (*Soli cantare periti Arcades*) cité par Mahne pourrait faire supposer qu'Aristoxène s'est intéressé aux improvisations des pâtres. Il s'en faut bien : Aristoxène est un homme d'étude, un musicien savant incapable d'interroger l'art populaire, dont nul ne se souciait d'ailleurs parmi ses contemporains. Ce n'est que plus tard qu'un Théocrite pourra introduire (et encore avec quelle discrétion raffinée) quelques formes du lyrisme pastoral dans la littérature écrite ; pour Aristoxène les bergers d'Arcadie ne sont que des rustres ignorants, indignes de l'attention d'un musicien ; il les a entendus, au cours de ses voyages ; et son impression s'est traduite dans une phrase dédaigneuse (1) : Ὁ μέντοι Ἀριστόξενος προκρίνει τὰ ἔντατα καὶ κάθαπτα τῶν ὀργάνων τῶν ἐμπνευστῶν, ῥᾴδια εἶναι φάσκων τὰ ἐμπνευστά · πολλοὺς μὲν γὰρ μὴ διδαχθέντας αὐλεῖν τε καὶ συρίζειν, ὥσπερ τοὺς ποιμένας. « Aristoxène préfère les « instruments où l'on tend et l'on attache des cordes à « ceux où l'on souffle, reprochant à ces derniers leur fa- « cilité : beaucoup de gens, en effet, jouent de l'aulos et « de la syrinx sans avoir appris, comme les bergers. »

Ce qui retint Aristoxène à Mantinée (M. Fougères ne s'y est pas trompé), ce furent les institutions musicales de la ville. Nous savons par lui-même (2) que Mantinée était avec Pellène la seule cité où la musique fût encore, comme autrefois à Sparte, protégée et surveillée par

(1) Ath. p. 174 E = Arxn., fr. 61.
(2) Plut., *de Mus.*, c. 32, p 1142 E.

l'État. Nous savons par Polybe (1) qu'elle était même imposée, qu'un Arcadien devait cultiver cet art jusqu'à l'âge de trente ans, et que tout le monde était musicien à Mantinée, par la raison qu'il était interdit de ne pas l'être. Aussi les vieux hymnes religieux, ainsi que les nomes savants de Philoxène et Timothée, étaient-ils encore en honneur dans cet heureux pays ; un Mantinéen savait chanter dans les festins, et danser au son de l'aulos, les jours de fête. Lorsque les Mantinéens commandent un bas-relief à Praxitèle, le sujet en sera une controverse musicale (2). Enfin le poète Tyrtée de Mantinée est mis par Aristoxène (3) au nombre de ces musiciens restés fidèles aux saines traditions, qu'il admire sans réserve. On peut croire qu'Aristoxène ne quitta qu'à regret cette Arcadie musicale où les innovations modernes n'avaient pas apporté la discorde. D'après Philodème (4), il aurait consacré un ouvrage entier aux « Coutumes de Mantinée » ; nous savons du moins qu'il préférait, parmi les danses nationales, le pas d'armes des Mantinéens (5).

Que faut-il penser de la phrase de Suidas : *διατρίψας δ' ἐν Μαντινείᾳ φιλόσοφος γέγονε* ? Doit on traduire littéralement, et conclure avec M. Fougères que « venu à Mantinée pour y étudier la musique, il en sortit philosophe ? » Outre leurs institutions musicales, les Mantinéens étaient renommés pour leur piété, la douceur de leurs mœurs, la sagesse et le caractère au fond peu démocratique de

(1) IV, 20.

(2) Fougères, *Mantinée*, p. 543 et suiv.

(3) Plut., *de Mus.*, c. 21, p. 1138 A.

(4) Περὶ Εὐσεβείας (Osann, *Anecd. Rom.*, p. 306). Phaedr., *de Nat. deorum*, p. 23.

(5) Fr. 49. Cf. Fougères, p. 349.

leur démocratie ; toutes choses qui devaient flatter en Aristoxène le moraliste et le conservateur. Mantinée était un objet d'études pour le philosophe ; mais cette vieille cité si attachée à ses traditions ne produisit jamais que des prêtres ou des prêtresses et des musiciens ; on n'y trouvait rien qui ressemblât, même de loin, à une école de philosophie, rien qui pût, par conséquent, déterminer une vocation (1). L'intervention de Diotime dans le *Banquet* de Platon, si flatteuse qu'elle soit pour Mantinée, ne prouve pas que la philosophie y ait jamais été cultivée, bien au contraire : c'est justement parce que Diotime est une prêtresse, et qu'elle vient d'un pays de foi, que Platon lui confie l'expression figurée de sa pensée ; c'est au moment où le philosophe abdique que la Mantinéenne prend la parole ; elle ne paraît que pour mettre à l'abri de la discussion les sublimes vérités qu'elle révèle, les rendre mystérieuses, voilées, et sacrées comme elle-même. Mais son évocation à la fin de cette orgie de raisonnement ne prouve pas plus en faveur de la philosophie arcadienne que le récit d'Er l'Arménien ne nous donne la conception arménienne de la vie future.

On ne voit donc pas comment Aristoxène serait devenu philosophe à Mantinée ; je crois aussi que tel n'est pas le sens de notre texte. Il ne faut pas être dupe d'un mauvais style ; le mot γέγονε, ici comme quelques lignes plus bas, ne doit pas être pris avec toute sa valeur ; l'idée de « devenir » s'y est effacée, ce n'est plus qu'un succédané du simple ἦν. Comme nous traduisons plus loin :

(1) Je ne parle pas de Lasthénie l'Arcadienne, élève de Platon (Ath., XII, 546 D) : cette vocation philosophique ne semble pas bien sérieuse ; et elle a dû se déclarer à Athènes plutôt qu'à Mantinée.

« Il vécut au temps d'Alexandre », il faut entendre ici : « Ce fut un philosophe ; » et le participe διατρίψας n'est qu'une maladresse de Suidas, qui, résumant un texte plus développé, a soudé mal à propos deux membres de phrases entre lesquels il n'existe aucun lien ; il a voulu dire seulement : « Aristoxène fit un séjour à Mantinée. « Ce fut un philosophe, et il étudia aussi la musique « avec succès, sous la direction de son père et de Lampros « d'Erythrée ; il eut plus tard pour maître Xénophile le « pythagoricien, et enfin Aristote. »

IV

Nous ne savons rien de Lampros, sinon qu'il ne faut pas le confondre avec le musicien célèbre loué par Platon (1) et par Aristoxène, mort sans doute vers la fin du v[e] siècle. Les deux derniers maîtres d'Aristoxène tinrent école à Athènes. On peut supposer que le jeune homme gagna cette ville depuis Mantinée en s'arrêtant au passage à Corinthe. C'est là qu'il se rencontra avec Denys le Jeune (2) chassé de Syracuse, à une date postérieure, par suite, à 343. Il n'eut garde de négliger une si belle occasion de s'instruire. Le tyran détrôné, que l'exil avait rendu affable, lui conta ses souvenirs ; c'est ainsi que nous est parvenue, sous une forme assez naïve, l'histoire de Phintias et de Damon. Denys rejette la faute sur ses courtisans (τῶν περὶ αὐτὸν διατριβόντων), sans pourtant cacher qu'il condamna lui-même Phintias à mort ;

(1) *Ménex.*, p. 236 A. Cf. Plut., *de Mus.*, 1142 B, éd. Weil-Reinach, § 317.
(2) Jambl., *de Vit. Pyth.*, 233. = Arxn. Fr. 9.

et lorsque l'héroïsme des deux amis s'est révélé, il se jette dans leurs bras, les supplie de le prendre en tiers, et l'on sent encore percer son étonnement à leur refus (τοὺς δὲ μηδενὶ τρόπῳ, καίτοι λιπαροῦντος αὐτοῦ, συγκαταθεῖναι εἰς τὸ τοιοῦτον). Il est regrettable que les entretiens du tyran, devenu honnête homme, avec le jeune musicien ne nous aient pas été transmis plus complètement; rien de plus savoureux que cette admiration rétrospective pour les austères pythagoriciens que naguère Denys, — il lui faut bien en convenir, — envoyait au supplice; et l'on devine Aristoxène prenant des notes et goûtant, d'un cœur exempt d'ironie, cet éloge tardif de l'indépendance et du courage. Il devait donc être tout disposé à entendre avec respect les leçons de Xénophile, quoique ce philosophe n'eût rien d'un martyr : il n'est guère cité que comme un modèle de bonheur et de longévité (1); mais une de ses répliques, conservée par Aristoxène (2), nous le montre fidèle aux vieilles doctrines pythagoriciennes sur l'excellence de l'ordre dans les cités; il s'était aussi occupé spécialement de musique, puisque certains auteurs l'appellent Xénophile le Musicien. C'est lui sans doute qui initia Aristoxène à la théorie mathématique des consonances et à toutes les spéculations où elle avait induit les pythagoriciens. Les derniers membres de l'école, Phanton, Echécrate, Dioclès et Polymnastos furent également en relations avec le jeune homme (3), qui devait être fermement imbu des principes pythagoriciens lorsqu'il devint l'élève d'Aristote (4). Nous ne savons à quelle

(1) Val. Max., VIII, 13, 3. — Luc., *Long.*, c. 18.
(2) Diog. Laert., VIII, 15 = Arxn., fr. 79.
(3) Jambl., *de Vit Pyth.*, 251.
(4) Cic., *Tusc.*, I, 18. — A. Gelle, *N. A.*, IV, 11.

époque Aristoxène se mit à fréquenter le Lycée ; il dût y passer de longues années, puisqu'à la mort du maître il pouvait aspirer à l'honneur de lui succéder. Théophraste lui fut préféré, et, si nous en croyons Suidas, Aristoxène, piqué au vif, se serait vengé sur la mémoire d'Aristote ; les fragments conservés ne laissent apercevoir aucune trace de cette rancune, mais le nom d'Aristote n'y apparaît qu'une fois (1). Le texte de Cyrille (2) qu'on a coutume d'opposer à l'allégation de Suidas a été récemment corrigé d'une manière assez vraisemblable. Rien ne nous empêche donc de croire au dépit d'Aristoxène et à son mauvais procédé : la chose n'a rien de surprenant de la part d'un homme très convaincu de son mérite et incapable de rien prendre à la légère.

Mais ce qu'il faut retenir surtout, c'est qu'Aristoxène a pu se croire le successeur désigné d'Aristote : l'élève de Xénophile s'était donc pénétré de la doctrine aristotélique au point de devenir une des lumières du Lycée (3) ; et c'est toujours à l'école d'Aristote que les anciens l'ont rattaché. Mais le pythagorisme, qu'il admira toute sa vie, n'a-t-il pas laissé dans son esprit des traces ineffaçables ? L'examen attentif de ses ouvrages nous permettra de répondre à cette question.

Aristoxène tint école à son tour, comme le prouve surabondamment le ton didactique de ses Traités conservés ; nous ne savons rien de l'époque de sa mort. L'apparition

(1) *Harm.*, II, p. 30 Meib.

(2) *Praep. Ev.*, XV, 2. — Th. Reinach, *Festschrift für Th. Gomperz*, p. 75 et suiv.

(3) N'oublions pas aussi que d'après Lucien (*Parasite*, c. 35), Aristoxène fut un ami intime de Nélée, dépositaire des papiers du philosophe, qu'il put ainsi consulter même après la mort d'Aristote.

du nom des Romains dans le fragment (1) relatif à Pæstum ne prouve rien. Ce n'est, il est vrai, qu'après la prise de Tarente (272) qu'une colonie militaire romaine fut établie à Pæstum ; mais Aristoxène ne dit nullement que la ville soit soumise aux Romains. « Les habitants « de Pæstum, autrefois Grecs, ont passé à la barbarie ; « ils sont devenus Tyrrhéniens et Romains, ont perdu « jusqu'à leur langue et leurs usages. » Il s'agit d'une dénationalisation progressive, et non d'une conquête ; la vieille cité grecque a été peu à peu envahie par les races italiennes. Les Tyrrhéniens sont les Étrusques, puissants jadis dans l'Italie méridionale ; quant aux Romains, leur grand mouvement d'expansion a commencé dès le milieu du IVe siècle ; l'envoi d'une colonie militaire à Pæstum marque la conquête définitive, non le début de l'occupation, qui fut lente et progressive ; il y avait des négociants et des ouvriers romains à Pæstum dès le début de la vie d'Aristoxène (2). Il ne faut donc ni supprimer le mot Ῥωμαῖοι dans le fragment qui nous occupe, ni s'en autoriser pour prêter à Aristoxène une longévité plus extraordinaire que celle de son maître Xénophile.

V

En fidèle disciple d'Aristote, Aristoxène avait légué à la postérité toute une bibliothèque : Suidas fixe le nombre

(1) Ath. XIV, 632 A = Arxn. fr. 90.

(2) Les peuples d'Italie faisaient parler d'eux en Grèce dès le IVe siècle; les textes sont les suivants : Plutarque, *Camille*, c. 22, — Pline l'Ancien, III, 9, p 225 Bip. ; — Théophr., *Hist. Plant.*, V, 8, 2. — Arrien, VII, 15, 6 ; — Athénée, I, 23 ; — Varron, *de Ling. lat.*, VII, § 70 Spengel.

de ses ouvrages à 453. Comme pour Aristote, il est impossible de déterminer la part qui revient en propre à notre philosophe sur ce total où entrent sans doute beaucoup de notes et de résumés d'élèves, d'extraits, de recueils, d'arrangements, de remaniements, et même d'écrits supposés : le chiffre de Suidas ne doit pas être accepté sans réserves. Mais les mêmes réserves s'appliquant à l'œuvre d'Aristote, pour laquelle le même chiffre, ou peu s'en faut, nous est donné, on voit que l'activité d'esprit du disciple fut comparable à celle du maître.

L'ambition de l'aristotélisme était, on le sait, de ressaisir dans ses manifestations multiples la réalité que l'idéalisme platonicien laissait échapper de toutes parts, et d'élever la philosophie au faîte d'un échafaudage immense d'études particulières: sciences physiques, sciences naturelles, sciences morales et politiques, tels devaient être les degrés qui conduiraient l'esprit à une notion de plus en plus haute, plus vraie, plus complète et plus concrète, de l'existence, c'est-à dire de la vie, c'est-à-dire de l'âme, c'est-à-dire, en dernière analyse, de la pensée, réalité première et dernière, forme suprême de toute matière. De là cette vaste enquête sur l'univers, dont relèvent et l'*Histoire des Animaux*, et les *Constitutions*, et la *Rhétorique*, et la *Poétique*. Les disciples avaient poursuivi l'œuvre scientifique du maître : Théophraste étudie l'histoire naturelle (*Histoire des Plantes*), et la psychologie (*caractères*), Eudème l'histoire de la philosophie et des sciences, Dicéarque s'occupe de géographie (*Tour de la Terre*), d histoire (*Constitutions*, *Vie de la Grèce*), et d'analyse littéraire (Arguments de Sophocle et d'Euripide).Tous ces écrivains sont des polygraphes doués d'une vaste curiosité d'esprit : on connaît le mot de Cicé-

ron sur l'école d'Aristote « atelier de tous les arts (1) ». Aristoxène mérite de prendre rang dans cette lignée d'hommes d'étude ; mais il faut lui faire une place à part.

VI

Les plus connus, parmi les ouvrages d'Aristoxène, sont ceux qui ont trait à la musique. Ce sont :

1° Le traité d'*Harmonique*, dont nous possédons une grande partie ;

2° La *Rythmique*, dont il nous reste un important fragment ;

3° L'ouvrage inconnu d'où provient le fragment rythmique d'Oxyrynchos ;

4° Des traités sur la *Composition* (2), sur les *Tons* (3), les *Instruments* (4), la *Perce de l'Aulos* (5), la *Danse tragique* (6), l'*Unité de Temps* (7), et enfin un ouvrage en quatre livres au moins sur la *Musique* (8) ;

5° Deux ouvrages de biographie musicale sur les *Joueurs d'aulos* (9) et les *Poètes tragiques* (10). — Enfin il était question de musique dans les ouvrages à sujets variés, comme les *Propos de table*.

Nous étudierons plus loin cette partie de l'œuvre d'Aristoxène. Les autres ouvrages avaient pour titres :

(1) *De Fin.*, V, 3.
(2) Porph., *ad Ptol.*, p. 298.
(3) Porph., p. 255.
(4) Ammonios, au mot Κίθαρις.
(5) Ath., XIV, 634 F.
(6) *Etym. magn.*, au mot Σίκιννις.
(7) Porph., p. 255.
(8) Plut., *de Musica*, c. 16. — Ath., XIV, 619 D.
(9) Ath., XIV, 634 D.
(10) Amm., au mot ῥύεσθαι.

Βίοι ἀνδρῶν. — Περὶ τραγωδοποιῶν. — Περὶ αὐλητῶν. — Νόμοι παιδευτικοί. — Νόμοι πολιτικοί. — Περὶ ἀριθμητικῆς. — Πυθαγορικαὶ ἀποφάσεις. — Ὑπομνήματα ἱστορικά. — Κατὰ βραχὺ ὑπομνήματα. — Σποράδην. — Συγκρίσεις. — Σύμμικτα συμποτικά. — Πραξιδαμάντεια. — Ἐπιμήθεια.

Ce qui frappe d'abord, c'est le grand nombre des ouvrages à sujet indéterminé : *Notes historiques* (1) ; — *Notes brèves* ; — *Notes mélangées* ; — *Mélanges* ; — *Propos de table.*

Deux autres titres, fort énigmatiques, semblent, par leur forme, indiquer des recueils de faits et de souvenirs, rattachés plus ou moins directement à l'énigmatique Praxidamas ou à la légende d'Epiméthée, qui est, comme on sait, un mythe moral ; le premier rentrerait donc dans la catégorie des mélanges musicaux (2), le second dans celle des mélanges moraux (3). Quant aux *Comparaisons* (Συγκρίσεις), il semble qu'elles aient porté sur les usages des différents peuples, ou plutôt sur les noms différents d'institutions identiques : historique selon la première hypothèse, grammatical dans la seconde, cet ouvrage était sans doute un recueil de rapprochements, sans argument suivi. Sur les 15 ouvrages d'Aristoxène qui ne sont pas relatifs à la musique, 8, ou tout au moins 5, ne sont donc pas de véritables ouvrages, mais des collections de documents, de faits et d'opinions. C'est à ce genre d'écrits que les disciples d'Aristote étaient en

(1) Cette traduction répond à peu près à la définition de DAVID (24, 38) : Ὑπομνήματα, ἐν οἷς μόνα τὰ κεφάλαια ἀνεγράφησαν δίχα προοιμίων καὶ ἐπιλόγων καὶ τῆς πρεπούσης ἐκδόσεσιν ἀπαγγελίας.

(2) Le fragment conservé (HARP., au mot Μουσαῖος) traite de la nationalité de Musée.

(3) Il n'y a rien à tirer de la brève mention de Fulgence (*Myth.*, p. 81).

effet exposés à aboutir ; à mesure que se relâchait dans leur esprit le lien entre la philosophie et les sciences, la science elle-même devait peu à peu glisser à l'érudition pure. Le mouvement avait commencé du vivant même d'Aristote : si l'on s'accorde à lui refuser la paternité du *Péplos*, des *Questions Homériques*, des *Prodiges* ou des *Problèmes*, on peut croire qu'il avait dirigé lui-même les recherches qui aboutirent à la formation de ces Recueils ; peut-être même avait-il consenti à mettre son nom au bas du travail de ses élèves. Ses successeurs, Théophraste et Straton, laissèrent des *Notes* (Ὑπομνήματα) que nous n'avons aucune raison de ne pas croire authentiques : l'aristotélisme, qui avait voulu comprendre l'univers, va se perdre dans le détail ; le fait devient intéressant par lui-même, la nécessité de conclure n'apparaît plus, l'érudition alexandrine s'annonce. Au livre va succéder la collection. Aristoxène semble avoir devancé son temps sur ce point : nul, parmi ses contemporains, n'a laissé pareil nombre d'ouvrages au titre indécis.

VII

Le même défaut de construction se remarque à l'époque d'Aristoxène dans les traités particuliers ; et là c'est Aristote lui-même qui avait donné l'exemple : les *Constitutions* ou l'*Histoire des Animaux* ne diffèrent des *Notes* de Théophraste ou d'Aristoxène que par leur extension moins grande : on n'y trouve réunis que les faits d'un certain ordre ; mais, pas plus que les Recueils généraux, ces ouvrages n'ont une marche suivie, un commencement, une conclusion, un enchaînement logique de leurs

différentes parties : ce sont encore des collections, moins vastes que les autres, mais non pas mieux ordonnées. Collections aussi que l'*Histoire des Plantes* de Théophraste, ou ses *Caractères*, ou ses *Lois* ; collection que le *Tour de la Terre* de Dicéarque ou ses *Constitutions* ; ouvrage de pure statistique que ses *Altitudes des Montagnes*. Mais à côté de ces amas de matériaux, Théophraste écrit un *Traité des Causes des Plantes*, une *Physique*, Dicéarque une *Vie de la Grèce*, qui semble avoir résumé le développement de la civilisation hellénique. Tous les ouvrages non musicaux d'Aristoxène sont au contraire des recueils (1). De plus, aucun de ces recueils ne concerne les sciences physiques ou naturelles : les titres en font foi, et rien, parmi les fragments conservés, n'a trait aux problèmes du froid et du chaud, du lourd et du léger, de la croissance et de la mort, à la classification des êtres vivants, à l'explication des vertus des plantes (2) ou à l'histoire des mœurs des animaux. Aristoxène fait exception parmi les péripatéticiens de son époque. Alors que tous, à leurs heures, sont physiciens, naturalistes ou géographes, sa pensée semble dédaigner le monde matériel ; il n'a pas eu la curiosité infatigable d'un Aristote ou d'un Théophraste, attentifs à toutes les manifestations de la vie universelle. Dédaigneux de la nature, il est fait pour les études d'histoire et de morale.

(1) Le seul qui semble faire exception est le livre de l'*Arithmétique* ; encore peut-il avoir été lui-même un simple recueil des aphorismes pythagoriciens sur les nombres. Rien de plus incertain, d'ailleurs, que ce titre et cette attribution (Stob., *Ecl. phys.*, I, 16).

(2) Le fragment 88 (Ap. Dysc., *Hist. Mir.*, c. 30) n'est peut-être pas d'Aristoxène de Tarente. En outre, cette remarque sur les vertus de l'helxiné peut fort bien avoir été jetée en passant.

VIII

Les ouvrages historiques d'Aristoxène sont des biographies. C'est là un genre nouveau, qui remplace l'histoire politique, seule connue jusqu'à l'époque d'Aristote : ni le grand philosophe, ni son successeur immédiat, Théophraste, n'ont écrit de biographies. Dicéarque et Aristoxène semblent inaugurer le genre, le premier avec ses *Vies* de Platon, Pythagore et Aristote, le second avec ses trois recueils biographiques, où les philosophes tenaient encore la plus grande place, si nous en jugeons par les fragments qui nous sont parvenus. L'histoire de la philosophie est elle-même une science nouvelle, que vient de fonder Aristote ; on sait qu'il n'est pas de question qu'il traite avant d'avoir indiqué, pour les réfuter, les solutions proposées par ses prédécesseurs ; si bien que c'est dans sa *Métaphysique* et sa *Physique* que nous trouvons les meilleurs exposés des doctrines pythagoricienne, ionienne, éléatique et platonicienne. Mais ces chapitres d'histoire font toujours partie d'un plus grand ouvrage : à la discussion des opinions émises antérieurement, succède toujours la théorie personnelle d'Aristote (1). Le maître disparu, la partie historique se détache et se développe séparément. Théophraste écrit sur Anaxagore, Anaximène, Archélaos, Démocrite, Xénocrite. D'autres esprits, moins bien doués pour l'abstraction, ne font plus l'histoire des idées, mais celle des hommes qui les ont inventées : c'est ainsi que les *Vies philosophiques* de Di-

(1) Il faut écarter comme apocryphes les Traités sur Xénophane, Mélissos et Gorgias, ainsi que ceux sur Parménide, Platon, Xénocrate, Archytas.

céarque et d'Aristoxène furent la contribution personnelle de ces auteurs à l'histoire de la philosophie, qui elle-même remplaçait déjà la philosophie créatrice.

IX

Aristoxène est en effet assez peu porté vers les spéculations de la métaphysique ; les problèmes de l'être, de l'existence, de l'âme, de l'origine de l'univers, ne sollicitent pas beaucoup sa pensée. Parmi les titres de ses ouvrages, aucun n'annonce une étude de philosophie proprement dite. Théophraste écrit une *Métaphysique ;* Dicéarque a sa théorie sur l'âme ; Straton, disciple de Théophraste, étudiera la physique dans l'esprit même d'Aristote, c'est-à-dire en en faisant la science des conditions de l'existence matérielle : pour tous ces moralistes, naturalistes, historiens et physiciens, la constitution d'un système philosophique reste la fin dernière de leurs recherches. Que ce système, d'ailleurs, soit une réplique plus ou moins fidèle, plus ou moins dénaturée, de la métaphysique d'Aristote ; que les recherches de détail se multiplient et réduisent de plus en plus la part de la spéculation philosophique, c'est ce qui n'importe pas ici ; avec plus ou moins de bonheur et de zèle, tous les disciples immédiats d'Aristote qui ont laissé des écrits ont voulu être des philosophes. Aristoxène, au contraire, ne semble pas avoir fait une étude particulière des hauts problèmes de l'existence et de la pensée ; non qu'il se soit abstenu de toute théorie métaphysique : nous connaissons par Cicéron (1) et Lactance (2) son opinion sur la nature

(1) *Tusc.*, I, 10 ; — 18.
(2) *Inst. Div.*, VII, 13. — *De Opif. Dei*, 16.

de l'âme ; mais il ne semble pas qu'elle ait été exprimée dans un traité spécial, ni qu'elle ait fait partie d'un système. Elle n'a rien d'ailleurs de fort original : « Aris-« toxène le musicien, qui fut aussi philosophe (*idemque « philosophus*), dit Cicéron, fait de l'âme le mode d'accord « (*intentionem*, traduisant sans doute ἔντασιν) du corps « même, comme en musique ce qu'on nomme la gamme « (*harmonia*) : c'est de la nature et de la forme du corps « entier que se tirent les divers mouvements, comme on « tire les sons d'un instrument. »

Et Lactance : « Que dire d'Aristoxène? Pour lui, de « même que la tension des cordes d'une lyre forme un « système de sons harmonieux, que les musiciens nom-« ment la gamme, ainsi c'est l'assemblage des viscères « dans le corps et la force relative des membres qui fait « la conscience. Quoi de plus insensé ! » — On reconnaît là une comparaison qui se présenta plus d'une fois à l'esprit des Grecs et parut à plusieurs une définition suffisante de l'âme ; cette définition a été réfutée par Platon et par Aristote, sans qu'on puisse dire au juste quels philosophes l'ont défendue. On pourrait avec Macrobe (1) et Philopon (2) songer aux pythagoriciens; mais, comme le remarquent justement Zeller et M. Rodier (3), cette attribution ne repose que sur une apparence. Tout pour les Pythagoriciens se réduit à de purs rapports numériques. Dire que l'âme est l'harmonie des parties du corps, c'est supposer, au contraire, certains principes matériels, irréductibles au nombre dans leur essence, susceptibles seule-

(1) *In somn. Scip.*, 15.
(2) *In Ar. de Anima*, II, p. 15.
(3) Dans son édition du *Traité de l'Ame* (I, c. 4).

ment d'être mélangés en proportions définies ; si l'âme est l'harmonie du corps, le corps n'est pas par lui-même harmonie. En second lieu, l'âme ainsi conçue n'a aucune existence en dehors du corps dont elle est l'ordre : elle meurt avec lui ; c'est là une conséquence fortement marquée dans le *Phédon*. Or, les Pythagoriciens croyaient à la persistance de l'âme et à la métempsycose, selon Aristoxène lui-même (1).

Il ne faut pas davantage confondre cette théorie avec celle du *Timée*, où les rapports harmoniques selon lesquels est construite l'âme du monde sont longuement exposés ; car ici l'âme a une matière qui lui est propre (je prends, bien entendu, ce mot de matière dans son sens le plus abstrait) : elle est la synthèse du principe d'unité et du principe d'indétermination ; elle n'est en rien conditionnée par le corps. Il est clair que Platon, en attribuant à l'âme l'harmonie, n'entendait pas la réduire à une harmonie.

Nous ne pouvons donc dire à qui Aristoxène a emprunté cette doctrine. La question a peu d'importance d'ailleurs : car même sans précurseurs, il y serait probablement arrivé de lui-même, par la simple altération de la théorie d'Aristote. On sait que l'âme, pour Aristote, est l'acte ou la forme ou la fin réalisée du corps organisé ; mais, loin d'être une résultante de la nature et de la disposition du corps, cet acte ou cette forme, — suivant un principe général de l'aristotélisme, — est plus réel, a plus d'être que sa matière. Ce n'est pas l'âme qui se dégage du corps, c'est le corps qui, en réalisant l'âme en lui, s'élève à la condition d'être vivant. Inséparable du corps, dont elle est la

(1) Jambl., *Theol. Ar.*, p. 41 = Fr. 23.

perfection même, l'âme lui est cependant antérieure, à la fois logiquement et chronologiquement : l'existence du corps ne peut se concevoir sans celle de l'âme, et aucun corps ne serait arrivé à l'existence sans l'intervention d'une âme préexistante. Comment se représenter d'ailleurs l'existence de l'âme indépendamment du corps ? C'est un point sur lequel Aristote ne s'est jamais bien clairement expliqué. Nous savons que dans un de ses dialogues (l'*Eudème*) il attribuait à l'âme l'immortalité personnelle : c'était revenir à la théorie de Platon, selon laquelle l'âme est dans le corps comme le pilote dans le navire. Le *Traité de l'Ame* affirme au contraire que l'âme ne peut exister sans le corps ; dans ce cas elle ne saurait être immortelle, mais elle est éternelle par sa participation à un principe éternel, qui est la pensée divine, fin suprême de tout l'effort de la nature ; l'âme est l'intermédiaire entre Dieu et le corps, ou plutôt (car ce mot d'intermédiaire implique encore existence distincte) elle est l'acte du corps sous l'attraction de ce principe divin. Elle n'est ni une forme abstraite ni une substance séparée : elle est la forme réelle et concrète du corps, la condition de son organisation et de son mouvement, le principe de son individualité. C'est une forme substantielle : forme par son rapport à la matière, substance par son rapport à la cause première, moteur immobile et éternel de l'univers.

Cette notion délicate de forme substantielle ne devait point durer : encore intacte, à ce qu'il semble, chez Théophraste, elle se désagrège, dès cette époque, chez les autres disciples et dans les écoles qui succèdent au Lycée. Tandis que la plupart (Straton, les Épicuriens, les Stoïciens) accordent à l'âme l'existence, mais une existence matérielle, et en font un corps ou une force, d'autres, comme

Aristoxène, laissent subsister la notion de forme, mais réduite et desséchée. L'âme est la forme du corps, en ce sens qu'elle est un certain ordre, une certaine proportion des éléments dont le corps est fait. Mais cette forme n'est qu'un rapport abstrait, et l'âme, qui devait être l'acte par excellence du corps organisé, redescend dans la catégorie de la puissance. Les divers mouvements, les diverses démarches du corps ne sont plus la réalisation même de l'âme, mais le résultat — d'ailleurs sujet, si la comparaison d'Aristoxène est exacte, à une large indétermination — de cette combinaison à laquelle revient le nom d'âme. L'idée de forme s'est vidée de tout ce que la pensée d'Aristote y avait enfermé de réalité ; la forme et l'acte sont devenus distincts : la forme est une pure qualité, attribut d'un sujet, et l'acte n'est plus gouverné que par la cause efficiente. On trouve chez Dicéarque le même appauvrissement de ces notions, mais, tandis qu'Aristoxène n'a peut-être pas aperçu ou pas voulu dire toutes les conséquences de cette définition nouvelle, Dicéarque est allé jusqu'au bout. Il fait de l'âme (1) « l'harmonie des éléments » ; comme nous savons d'ailleurs (2) qu'il refuse à l'âme l'existence substantielle, il faut entendre les éléments du corps matériel. On sait qu'Aristote, en réfutant la définition de l'âme par l'harmonie du corps, distingue l'harmonie de distribution et l'harmonie de mélange, et montre l'absurdité de la doctrine dans l'un et l'autre cas. Aristoxène s'était arrêté au premier sens, Dicéarque au second. En outre, Dicéarque avait soutenu énergiquement la mortalité de

(1) Plut., *Pl. phil.*, IV, 2, 5, p. 898 = Fr. 54.
(2) Sext. Emp., *adv. Math.*, VII, p. 438.

l'âme (1) et même en avait nettement nié l'existence (2). C'est lui qui est toujours cité en première ligne parmi les négateurs de l'âme ; Aristoxène n'a ici qu'un rôle accessoire. C'est qu'il n'avait sans doute exprimé cette opinion qu'en passant et sans la développer entièrement ; Dicéarque, au contraire, avait écrit deux Dialogues sur l'âme, en trois livres chacun ; il a fait œuvre de philosophe ; Aristoxène n'a été philosophe que par occasion ; il a été amené à parler de l'âme dans un de ses ouvrages moraux, et en a donné une définition inspirée par ses études favorites ; ce n'est pas sans motif que Cicéron le renvoie dédaigneusement à ses traités de musique (3). Ainsi Aristoxène n'a pas élevé de système philosophique ; la seule opinion philosophique qu'il lui soit arrivé d'énoncer nous montre combien cette réserve était fondée, car elle nous fait découvrir en lui un disciple incapable de repenser la doctrine du maître sans en briser les notions fondamentales. Et cette incapacité de saisir certaines abstractions, qui s'affirme chez Dicéarque et devient systématique à son tour, n'aboutit chez Aristoxène qu'à la dégradation peut-être inconsciente d'une délicate théorie.

Les philosophes dont nous savons qu'Aristoxène avait retracé la vie sont Pythagore, Archytas, Socrate et Platon. On voit que notre auteur avait choisi des sujets qui devaient lui être familiers, puisqu'il avait commencé par étudier les doctrines pythagoriciennes, et que son père prétendait avoir connu personnellement Socrate.

(1) Cic., *Tusc.*, I, 31.

(2) Sext. Emp., *Pyrrh. Hyp.*, II, 5. — Eus., *Præp. Ev.*, XV, 9.

(3) *Tusc.*, I, 18 : *Hæc magistro concedat Aristoteli ; canere ipse doceat.*

Ces biographies n'étaient pas des œuvres d'érudition pure; la morale y tenait une grande place. La *Vie de Pythagore* (1) renferme l'histoire de Phintias et de Damon, complaisamment développée, la *Vie d'Archytas* loue les vertus du grand homme, et nous offre, en outre, un dialogue philosophique, où est agitée l'éternelle comparaison du plaisir et de la vertu. C'est qu'Aristoxène, philosophe médiocre, est un moraliste sévère et vigilant; le cas n'est pas rare d'ailleurs; ce fut celui des Stoïciens de l'Empire romain, et aussi de Plutarque. La biographie édifiante, si chère à ce dernier auteur, semble avoir eu déjà les préférences d'Aristoxène. Le goût du prêche se donnait encore plus librement carrière dans les ouvrages purement moraux. Les *Sentences pythagoriciennes* (2) ne sont pas autre chose, non plus que les *Lois de l'Éducation* (3) : on n'y trouve aucune indication sur les opinions métaphysiques des Pythagoriciens, qui intéressaient si fort Aristote. En revanche, la morale pythagoricienne nous y apparaît avec l'appareil savant de ses règles, distinctions et classifications : Le désir peut être naturel ou acquis ; il peut avoir pour objet la présence ou l'absence d'une sensation ; il peut être répréhensible de trois manières, par sa grossièreté foncière, son excès ou son importunité. — En toutes choses l'ordre est le plus grand bien, le désordre le plus grand mal : donc il faut nourrir et entraîner chacun à la besogne qui lui convient: on enseignera aux enfants la littérature, aux jeunes gens les lois et coutumes, on emploiera les hommes faits au service de la cité, et les vieillards aux

(1) Fr. 1-12.
(2) Fr. 17-24.
(3) Fr. 76-79.

conseils. — La précocité étant toujours nuisible, chez les plantes comme chez les animaux, on dirigera l'éducation des enfants de telle manière qu'ils n'aient même pas l'idée des plaisirs défendus. — Il faut soustraire à tout prix, par le fer et par le feu, et par tous les moyens possibles, le corps à la maladie, l'âme à l'ignorance, le ventre à la luxure, les cités à la discorde, les ménages à la mésintelligence, et toute chose au désordre. — La santé est assurée par l'usage du pain et du miel. — La pudeur diffère de la honte en ce qu'elle ne vient pas du sentiment d'une faute.

Aristoxène, on le voit, connaît à fond cette morale rigide, qui fait son régime à l'âme comme au corps, et ne rêve que l'ordre et l'obéissance. Et il l'aime, de toute la sévérité un peu chagrine de son esprit, qui n'est plus tout à fait un esprit grec, épris de grâce et de liberté ; on sent un homme né sur une terre plus rude, au milieu d'une race moins heureuse ; Aristoxène a déjà quelque chose de la gravité italique. Et il est curieux des choses de son pays d'origine : on connaît le passage, assez éloquent, où il rapporte un usage des habitants de Pæstum. Il ne craint pas de faire de Pythagore un Étrusque (1) ; c'est la plus grande marque d'estime qu'il pouvait donner à cette nation. Le même Pythagore, selon lui, a pour disciples des Lucaniens, des Romains (2). Aristoxène est l'un des premiers auteurs chez qui on rencontre ce nom de Romains : en cela, comme sur plusieurs autres points, il semble avoir un vague pressentiment de l'avenir.

(1) Fr. 1.
(2) Fr. 5.

X

Quelle était la forme de ces ouvrages ? Certains, comme les *Maximes pythagoriciennes* (1), les *Lois de l'Education*, ou les *Notes historiques* (2), ne semblent avoir été que des recueils assez secs, des collections de notes mises en ordre. Mais d'autres avaient certainement une forme littéraire. Les *Propos de Table* ne rappelaient sans doute que de loin le *Banquet* de Platon : c'est un festin de pieux érudits, mais l'érudition devait y affecter des allures assez libres et dégagées, ainsi que le prouve le passage sur les habitants de Pæstum que nous avons déjà cité. Il n'y a là rien qui sente le pédant pressé d'étaler ses connaissances, et le développement accordé à cette comparaison a évidemment pour objet d'éviter cette hâte de mauvais goût : le savant Aristoxène cherche à se donner des airs d'homme de loisir. Quant au style, il est assez difficile d'en parler au sujet d'ouvrages qui ne nous sont connus que par des citations : rien ne nous prouve jamais que ces citations soient textuelles. Il semble cependant qu'il n'ait manqué ni d'abondance, ni d'une certaine recherche. Le Dialogue d'Archytas et de Polyarchos (3), qui nous a été conservé par Athénée, développe avec un certain agrément un des lieux communs de la sophistique grecque : les plaisirs sont des biens, ainsi qu'en témoigne l'instinct naturel ; les vertus sont une invention de législateurs envieux, préoccupés de niveler

(1) Fr. 17-24.
(2) Fr. 83-84.
(3) Fr. 15.

(ὁμαλίζειν) la race humaine. Pour éviter, dans un pareil sujet, un tour trop sévère, Aristoxène multiplie les exemples. Les tyrans des Perses, des Lydiens et des Mèdes sont tous cités à la file ; les divers objets de volupté sont complaisamment énumérés : mets et boissons, parfums et encens, vêtements et tapis, vases et vaisselle précieuse. Il y a là, avec moins de fantaisie, un peu de l'allure de Platon. Quelques expressions rappellent même assez directement le maître du dialogue philosophique, et ne peuvent, pour cette raison, être imputées à Athénée : un homme *heureux* (1) (εὐτυχοῦς), *les choses qu'admire la nature humaine* (τῶν θαυμαζομένων ὑπὸ τῆς ἀνθρωπίνης φύσεως); les législateurs ont fait *surgir* les vertus (ἀνακύψαι πεποιήκασι). Malheureusement Aristoxène ne dit jamais (du moins chez Athénée) les vertus, mais l'espèce vertueuse (τὸ τῶν ἀρετῶν εἶδος), ni les hommes, mais le genre humain (τὸ τῶν ἀνθρώπων γένος), ni l'ambition, mais le genre ambitieux (τῷ τῆς πλεονεξίας γένει). Cette figure, qui apparaît chez Platon, mais discrètement, comme un rappel d'abstraction au milieu d'un développement tout en images, est ici répétée hors de propos et donne au style un caractère assez pédant. D'autres expressions concourent à cet effet : les unes sont de simples lourdeurs ; certaines sont trop directement empruntées à la langue philosophique d'Aristote ; le plaisir est la fin (τέλος) de la richesse ; la matière (d'une chose) en est le sujet (ἡ ὑποκειμένη ὕλη). On sent l'homme qui s'efforce à parler librement, à laisser courir son regard sur le monde extérieur, sans parvenir à s'y intéresser. L'homme à prin-

(1) Le bonheur étant, dans cette acception, l'indice de la liberté d'une âme bien née.

cipes et à théories perce sous la parure de l'élégant viveur; le sourire va mal à la physionomie tendue et soucieuse d'Aristoxène.

Mais si son effort n'est pas absolument heureux, il n'en est que plus sensible. Il a voulu « écrire », il a soigné le style. Aristote en faisait autant et arrivait, dans ceux de ses ouvrages qu'il destinait à la publicité, à une précision aisée qui n'est pas sans agrément. Il y a plus de recherche et de travail chez Aristoxène; mais Plutarque, qui n'y regardait pas de si près, s'y est laissé prendre ; il cite (1) les ouvrages historiques d'Aristoxène dans une liste de chefs-d'œuvre qui comprend aussi Aristote, Hérodote, Xénophon et Homère ; « voilà, dit-il, la bonne histoire « qui n'attriste pas, ne nuit pas, et ajoute à la beauté des « actes la puissance et la grâce du style ! » Cette dernière appréciation est bien indulgente ; l'autre éloge a de quoi nous surprendre aussi, car le peu que nous connaissons des ouvrages historiques d'Aristoxène nous donne, au contraire, l'idée d'un moraliste non seulement sévère, mais grincheux et soupçonneux. Pythagore et Archytas sont épargnés, bien entendu, et deviennent des modèles de toutes les vertus. Mais il faut voir comment sont traités Socrate et Platon !

XI

Socrate (2) a été le disciple du physicien Archélaos, et un peu plus qu'un disciple. Il était grossier, ignorant et sensuel, mais ne fit cependant jamais tort à personne (3).

(1) *Non posse*, 10, p. 465 B-C.

(2) Fr. 25-31.

(3) Tel est le sens de l'expression ἀδικία οὐ προσῆν (Fr. 27)

Plutarque, qui loue ailleurs la bienveillance d'Aristoxène, cite justement cette phrase, avec sa restriction finale, comme un modèle de perfidie (1). Le même Socrate aimait l'argent (2) ; dans la colère, il ne se connaissait plus. Enfin, il fut bigame, ayant épousé, outre Xantippe, Myrto, la petite-fille d'Aristide (3). On se demande comment un homme sérieux a pu accueillir d'aussi absurdes racontars. Mais il faut remarquer d'abord que toute la vie de Socrate n'était sans doute pas écrite sur ce ton. Ces étranges médisances ont été recueillies en raison de leur étrangeté même et rien ne prouve qu'Aristoxène n'ait pas loué, en d'autres passages, les vertus de Socrate. Nous savons, en outre, que l'opinion publique avait été très sévère pour Socrate et l'avait étrangement méconnu. Il est certainement contre toute vraisemblance qu'il ait étudié longtemps la physique, puisqu'il ne s'intéressait pas à ce genre de recherches ; mais Aristophane ne nous le montre-t-il pas, contre toute vraisemblance également, adonné à l'astronomie et à la météorologie ? Le détail que notre auteur ajoute ici n'est peut-être pas de son invention non plus ; la laideur de Socrate pouvait fort bien ne pas l'avoir préservé de la médisance athénienne ; et, d'ailleurs, l'insinuation est moins malveillante que nous ne sommes portés à le croire aujourd'hui. Quant à la triste peinture qu'il nous fait du caractère de Socrate, il courait à ce sujet de méchants bruits : l'attitude de ce doux apôtre de la raison était trop simple et trop modeste pour plaire à la foule. Il était lui-même le premier à se calomnier, à accepter avec un sourire les jugements défavorables. On

(1) *De Her. mal.*, 9, p. 438 C.
(2) Fr. 26.
(3) Fr. 27..

connaît l'anecdote, rapportée par Cicéron (1), de sa rencontre avec Zopyre, le sévère diagnostic du physionomiste, le rire impertinent d'Alcibiade, et la réponse narquoise du philosophe : « Tel j'étais en effet ; mais la philosophie m'a guéri. » Le vulgaire prenait au pied de la lettre de pareilles réponses. Spintharos, le vieil artiste, pouvait fort bien penser comme le vulgaire. C'est lui qui a transmis à son fils ces échos des rues d'Athènes : Aristoxène lui-même déclare avoir appris de lui l'extraordinaire propension de Socrate à la colère. Le reste doit venir de la même source. Aristoxène a trop fidèlement obéi à la morale pythagoricienne : il a trop respecté son père. Et surtout il a complètement méconnu l'élévation et la pureté native du caractère de Socrate ; il n'a pas compris qu'un homme aussi bien né n'avait pas besoin de s'enfermer en des principes rigides, de se draper de vertu, de ne parler que par maximes, sentences et mots historiques. La liberté d'allures et de langage de l'Athénien a étonné et dérouté le Pythagoricien de Tarente ; moraliste intransigeant, Aristoxène n'a pas su voir tout ce qui entrait, dans le sourire un peu ironique de Socrate, de condescendance et de pitié pour la nature humaine.

Platon est moins malmené ; encore le voyons-nous accusé d'avoir copié sa *République* dans les *Antilogies* de Protagoras (2), et d'avoir voulu brûler les écrits de Démocrite (3). C'est qu'Aristoxène aime assez à ravaler les gloires consacrées, au profit de gloires inconnues dont il est l'inventeur. Ne rapporte-t-il pas de même que c'est l'aulète Chrysogonos qui a écrit le livre de la *République* d'Épi-

(1) *Tusc.*, IV, 37, 80. — *De fato*, IV, 10.
(2) Fr. 33.
(3) Fr. 23.

charme (1)? Dire du nouveau, se singulariser ou se spécialiser, tel fut l'un de ses soucis dominants, très finement relevé par Adraste (2). Il s'agit avant tout de ne pas ressembler aux autres disciples d'Aristote, en qui Aristoxène voit toujours des rivaux; nous savons combien fut grand son dépit de n'avoir pas été classé le premier par le maître expirant. Travailleur acharné, esprit appliqué et consciencieux, Aristoxène semble avoir gardé jusqu'à l'âge mûr des ambitions de bon élève. C'est pour cela qu'il veut à toute force se distinguer de ses condisciples, c'est pour cela aussi qu'il prête sans difficulté à Platon l'intention de se débarrasser d'un rival en étouffant sa mémoire.

Est-ce également pour dire du nouveau qu'il fait assister Platon à la bataille de Tanagra (3), qui eut lieu avant sa naissance ? Il semble qu'il y ait ici quelque confusion, née peut-être d'une lecture trop hâtive du *Banquet*, où il est question de la conduite de Socrate dans cette guerre. Aristoxène aura mal pris sa note, et comme c'est au fond un étranger, qui n'a pas appris l'histoire de la Grèce dès sa première enfance, il ne s'est pas aperçu de son erreur chronologique. Il faut remarquer d'ailleurs que les historiens anciens, privés de nos recueils de documents, fort dédaigneux, en outre, des travaux de leurs prédécesseurs, n'étaient pas garantis contre de semblables bévues. Chacun d'eux recommençait tout le travail pour son propre compte, étudiait les sources, compulsait les récits, écoutait les témoins encore vivants. Cette méthode a réussi à Thucydide à cause de la valeur exceptionnelle de son

(1) Fr. 80.

(2) Procl., *Ad Tim.*, p. 192 : « Aristoxène n'était pas musicien « dans l'âme ; dire du nouveau, voilà son grand souci. »

(3 Fr. 32.

esprit. Aristoxène, moins clairvoyant et moins scrupuleux, n'a été qu'un historien médiocre, sujet à des erreurs matérielles assez lourdes, trop préoccupé de morale pour juger avec impartialité, et d'un caractère trop raide pour comprendre la variété des âmes. Il a donc été fort bien inspiré en se vouant à l'étude de la musique. C'est là le terrain sur lequel il ne craint aucune concurrence, et c'est là que, grâce à ses dispositions naturelles, à sa culture musicale et à ses connaissances philosophiques, il sut édifier une théorie vraiment originale et puissante.

XII

L'ouvrage d'Aristoxène sur la constitution des gammes nous est parvenu divisé en trois livres. Le premier de ces livres contient :

1° Une courte introduction qui donne la définition de la science harmonique et la liste des faits qu'elle devra étudier : mouvement de la voix, montée et descente, aigu et grave, limites de l'aigu et du grave, intervalles, groupes d'intervalles (systèmes), nature de la mélodie, mouvement conjoint et disjoint, genres, manière de combiner les intervalles, modes, mélanges des genres, sons et tonalités ;

2 Un exposé élémentaire où les différents phénomènes sont analysés à peu près dans l'ordre qui vient d'être dit. La question de la contiguïté n'est pas étudiée à son rang. Elle est rejetée à la fin et s'accompagne alors de cette remarque (1) qu'il n'est pas facile de donner une défini-

(1) *Harm.*, I, p. 27 ; — p. 29. On retrouve encore (*Harm.*, II, p. 43) l'expression ἡ περὶ τὰ στοιχεῖα πραγματεία.

tion de la contiguïté dans l'exposé des principes (ἐν ἀρχῇ). On saura au juste à quoi s'en tenir dans les Eléments (ἐν τοῖς στοιχείοις). Ces expressions sont empruntées à la langue d'Aristote : on lit au début de la *Physique* qu'une science complète va des premières causes ou des premiers principes jusqu'aux éléments. Les éléments sont les parties constitutives de la réalité ; ils résultent eux-mêmes du jeu des causes ou de la réaction mutuelle des principes : ainsi le chaud combiné avec le sec donne un élément qui se nomme le feu ; combiné avec l'humide, il produit un autre élément qui est l'air, etc. De même, Aristoxène distingue les conditions premières et essentielles de la musique, et les éléments, conformes à ces conditions, qu'il s'agit ensuite de grouper suivant certaines lois. C'est donc avec raison que Westphal donne à ce premier livre le nom de *Principes* (1) (Τὰ ἐν ἀρχῇ) et réserve à une seconde partie de l'ouvrage le titre d'*Éléments* (Στοιχεῖα). A la fin des *Principes* se trouve une liste, d'ailleurs assez confuse, des postulats nécessaires à l'étude des *Éléments* (2).

Cette seconde partie n'est pas le second livre de nos manuscrits, où l'on rencontre :

1° Un préambule général, d'un caractère philosophique, dont l'objet est de réfuter certaines critiques que l'on avait adressées à Aristoxène ;

2° Une nouvelle énumération des parties de l'harmo-

(1) Je ne crois pas que l'on puisse rien conclure de la mauvaise leçon πρὸ τῶν ἁρμονικῶν στοιχείων qu'on lit dans le manuscrit Barberinus. — Cf. MARQUARDT, *Aristoxenus*, p. 300 et suiv.

(2) Il n'est pas nécessaire de retrancher de ce premier livre l'énumération de principes qui le termine, et qui devait former la transition au second livre. Cf. VON JAN, *Philologus*, XXIX, 300.

nique, beaucoup plus simple que celle du premier livre, mise dans un ordre différent et remarquable, en outre, par l'adjonction d'un chapitre sur la composition musicale. L'harmonique se trouve ainsi divisée en sept parties ;

3° Une vive attaque contre les maîtres de musique arriérés qui se bornent à des exercices de notation musicale ou à l'étude de l'aulos ;

4° Une analyse des différents faits musicaux, pareille à celle du premier livre, mais incomplète. Aristoxène ne revient que sur quelques points délicats : les intervalles, les genres, la contiguïté, la valeur exacte des intervalles consonants. Vers la fin de cette analyse sont énoncés les postulats que nous rencontrions à la fin de la première partie, mais ils sont ici réduits à deux.

Il est clair que nous avons ici des notes prises en vue d'une seconde année de cours. Aristoxène a profité de l'expérience de l'enseignement; il sait les reproches qu'on lui a faits, les endroits où on l'a arrêté : « Plusieurs, dit-il, n'ont pas compris. — On a été embarrassé ici..., etc. » Il se demande (1) s'il a bien fait d'évaluer, dans les *Principes*, la quarte à deux tons et demi, et essaye de se justifier. Westphal scinde ce second livre en deux parties : la reprise des points déjà étudiés dans le premier livre lui paraît appartenir à un second ouvrage, le reste à un troisième où le plan même aurait été changé. Mais ce plan nouveau est bien le plan suivi dans la dernière section du second livre : Aristoxène commence bien par l'étude des genres, et s'il n'en dit que quelques

(1) P. 56. Cette définition est donnée, d'ailleurs à titre provisoire, dans la première rédaction, p. 24.

mots, c'est parce qu'il est impossible d'en dire davantage en l'absence de toute définition de l'intervalle et du système. Quant à ce qui suit, il y a naturellement des lacunes, puisque ce ne sont là que des notes complémentaires, mais rien qui contredise à l'ordre indiqué au début. Nous verrons donc dans ce second livre tout entier un recueil de notes destinées à une seconde édition, orale ou écrite, du premier ouvrage (1).

Le troisième livre contient d'abord des fragments d'une seconde rédaction, ce sont des éclaircissements destinés aux auditeurs embarrassés ; il s'agit de la contiguïté des intervalles, qui, si elle n'est pas bien comprise, empêche de saisir convenablement les deux modes d'enchaînement des tétracordes, par conjonction ou par disjonction, et aussi la vraie nature des intervalles simples. Après ce préambule, Aristoxène établit que seuls les deux sons intermédiaires d'un tétracorde sont variables, puis il étudie les lois de la combinaison des intervalles, en une série de théorèmes qu'il nomme προβλήματα. Nous avons ici la sèconde partie de l'ouvrage (2), qui doit s'intituler les *Éléments*. Malheureusement elle s'arrête court au moment d'aborder l'étude des modes.

Suivant en cela l'exemple d'Aristote, Aristoxène avait fait précéder son étude théorique d'une étude historique

(1) Westphal admet encore un autre ouvrage, divisé en six parties seulement, d'après un passage d'Aristoxène (dans le *de Musica*) où sont énumérées six parties en effet. Mais rien ne prouve que cet ouvrage ait réellement existé, et dans tous les cas il n'a point laissé de traces. L'hypothèse de Westphal est donc inutile.

(2) Cette seconde partie est également postérieure à la première rédaction des *Principes*, comme le montre le vocabulaire. Voir le *Lexique d'Aristoxène* aux mots Εἶδος, Σχῆμα, Τόνος.

où étaient examinées les solutions proposées jusque-là au problème musical. Nous ne savons si cet ouvrage, auquel il est fait allusion au début de la première rédaction des *Principes* (1), portait un titre spécial : il ne nous en est rien parvenu. Nous possédons en revanche d'abondants extraits d'un autre livre d'Aristoxène sur l'histoire de la musique : c'est Plutarque qui les a découpés pour les insérer dans le gauche dialogue intitulé Περὶ Μουσικῆς. Ces extraits, complétés par quelques passages de Porphyre, Athénée et Thémistius, nous donnent une idée de la musique grecque assez différente de celle que nous pouvons nous former à l'aide du traité d'Harmonique. C'est ce qui fait leur prix. Nous ne savons d'ailleurs s'ils sont tirés, comme le veut Westphal, des *Propos de Table*, ou du livre *sur la Musique*, ou de quelque autre ouvrage historique (2).

Enfin il faut noter que nous retrouvons la doctrine d'Aristoxène dans un certain nombre de manuels de basse époque, mêlée en général à d'autres emprunts.

Cléonide est le plus fidèle de ces compilateurs, quoiqu'il ait déjà abandonné le plan d'Aristoxène ; viennent ensuite Bacchius et Gaudence, enfin Nicomaque, qui est surtout pythagoricien, et Aristide Quintilien, qui a connu, sans doute indirectement, des traités antérieurs à Aristoxène.

La rythmique est représentée par un important fragment, publié en 1785 par Morelli, et qui est devenu, depuis Westphal, la pierre angulaire de la métrique grecque. Ce fragment semble, d'après la première phrase, former le début d'une seconde partie ; et les questions qui y sont traitées rentrent dans la catégorie des *Élé-*

(1) *Harm.*, I, p. 2, l. 29.

(2) D'après le vocabulaire, cet ouvrage serait antérieur au *Traité d'Harmonique*. Voir le *Lexique* au mot Τόνος.

ments. Les *Principes* de rythmique, qui devaient précéder, ont disparu, mais Bacchius, Psellus et Marius Victorinus nous en ont conservé deux passages relatifs, l'un à la définition du rythme, l'autre au choix d'une unité. Le fragment des *Éléments rythmiques* est d'une ordonnance beaucoup plus claire et plus simple que les *Éléments harmoniques* ; cet ouvrage semble appartenir à une période de maturité, où Aristoxène, après avoir essayé sa méthode sur la mélodie, était arrivé à la posséder complètement. Et comme d'ailleurs nous savons que pour lui l'harmonique était la plus élémentaire et la première des sciences musicales, nous sommes assez portés à croire qu'il a suivi aussi cet ordre dans la composition des ouvrages. Enfin il y a dans la *Rythmique* une allusion au traité d'*Harmonique* (P. 286 Mor. § 14 West.), tandis que l'*Harmonique* parle bien des rythmes en certains endroits, mais non d'un ouvrage qui leur serait consacré.

Ce fragment rythmique, copié par Psellus et transcrit encore, avec quelques variantes, dans un manuscrit de Paris (1), s'arrête court au milieu de l'étude des mesures de différentes longueurs. Nous ne savons quelle était l'étendue et la portée du traité complet. La doctrine rythmique d'Aristoxène ne semble pas avoir eu grand succès dans l'antiquité (2) : il n'en subsiste que quelques bribes chez Bacchius et Gaudence, et des traces assez douteuses chez Aristide Quintilien. Un fragment d'un ouvrage spé-

(1) *Par.* 3027.

(2) Les éditeurs alexandrins semblent bien avoir divisé les textes des lyriques en *cola*, c'est-à-dire en mesures composées, suivant les principes aristoxéniens. Mais on relève aussi dans leurs éditions des infractions à ces mêmes principes. Voir en particulier Blass, *Bacchylidis Carmina*, p. XXV.

cial sur l'*Unité de temps* nous a été conservé par Porphyre : il renvoie très clairement à l'*Harmonique*.

Nous n'aurions, pour préciser les doctrines rythmiques d'Aristoxène, que quelques remarques éparses dans les traités d'Héphestion ou de Marius Victorinus, si l'on n'avait découvert récemment, dans les papyrus d'Oxyrynchos, un important fragment, qu'on a pu attribuer sans hésitation à Aristoxène en raison du vocabulaire. L'auteur y étudie une question qui ne touche pas à la rythmique proprement dite, mais à la réalisation du rythme par des mots : dans quelles séries peut-on insérer un groupe de syllabes comprenant une brève entre deux longues (– ᴗ –) ? Aristoxène peut fort bien avoir ajouté à son ouvrage un chapitre sur la composition rythmique, comme il avait fait pour l'Harmonique. Mais nous n'avons pas là une partie de ce chapitre : le vocabulaire encore mal fixé (le mot de *temps* est pris dans le sens de *syllabe*) prouve clairement que la *Rythmique* n'était pas encore composée au moment où fut écrit le fragment d'Oxyrynchos. Il faut donc songer à un ouvrage spécial sur la *Composition rythmique*, analogue à ce traité sur la *Composition mélodique* dont parle Pappos (1), et que plus tard Aristoxène fit rentrer dans son grand ouvrage théorique.

Tels sont, avec quelques courts fragments des ouvrages dont nous citions plus haut les titres, les restes de la grande œuvre qui valut à Aristoxène le nom de musicien (2). Ces restes sont assez abondants et fort impor-

(1) PORPH., p. 298. On sait que le commentaire de Ptolémée qui nous est parvenu sous le nom de Porphyre est attribué aujourd'hui à Pappos.

(2) Suivant la remarque de M. Reinach, cette épithète n'avait

tants ; le style d'Aristoxène, dépouillé de toute prétention littéraire, devient ici net, incisif, d'une aveuglante clarté ; les divisions du plan, les liaisons des idées sont marquées avec insistance. Aussi est-il assez facile de reconstituer, dans son intégrité, la théorie d'Aristoxène sur la musique. Mais, avant de porter un jugement quelconque sur cette théorie, il importe de savoir quel était le problème et quelles solutions en avaient été proposées.

d'abord pour objet que de distinguer Aristoxène de ses nombreux homonymes. Par la suite elle devint honorifique ; Théophraste l'employait déjà. (*Festschrift für Gomperz*, p. 78.)

II

PREMIÈRE SOLUTION DONNÉE AU PROBLÈME DE LA MUSIQUE : LES PYTHAGORICIENS

I. Situation particulière du problème. Caractère subjectif de l'art musical. — II. Sa signification mathématique. — III. Les Pythagoriciens : leur philosophie. — IV. Les trois premières consonances identifiées à trois rapports numériques. — V. Le rapport du ton et la proportion harmonique. — VI. Recherche des rapports correspondant aux autres intervalles. Principes qui dirigent cette recherche. — VII. Évaluations de Philolaos et d'Archytas. — VIII. Le son ramené à la vitesse. — IX. Les vibrations. — X. Explication physique du phénomène de consonance.

I

La musique est, parmi tous les arts, celui qui a le plus occupé les philosophes et les savants depuis l'antiquité jusqu'à nos jours ; et on a volontiers fait une étude spéciale des questions qui se posent à son sujet, comme si elle obéissait à des lois qui lui fussent propres et exprimait une beauté d'un ordre particulier. C'est que la musique ne cherche pas, ou tout au moins ne prétend pas chercher son modèle dans la nature. Un peintre ou un poète arrivent, par des moyens différents, à nous donner une image plus ou moins fidèle de la vie.

Ce serait certes une erreur grossière que de croire leur mission terminée là. Aristote, qui fait de l'imitation, c'est-à-dire de la représentation du réel, le principe de la poésie, donne à ce principe, dans sa *Poétique*, une portée supérieure ; le poète imite la réalité, mais c'est une réalité débarrassée du hasard, et par là le poète fait œuvre « plus sérieuse » et plus philosophique que l'historien. Celui-ci, en effet, cherche à savoir quelles furent les paroles ou les actions de tel personnage à tel moment de sa vie ; le poète, au contraire, nous fait assister aux événements d'une existence imaginaire, c'est-à-dire généralisée. Il se propose comme objet de son étude, non plus un personnage réel, mais un caractère vrai, et emploie toutes les forces de son intelligence et de son intuition à creuser ce caractère, c'est-à-dire à en déduire toutes les conséquences — idées, sentiments, désirs, attitudes, actions — qui, dans le jeu ordinaire de la vie et du hasard, passeraient inaperçues ou ne pourraient se développer. Ce qu'il atteint, c'est donc la réalité encore, mais exaltée, avivée, complétée de telle sorte que toutes les virtualités qu'elle enferme soient devenues des actes, que tout le possible y soit réalisé : c'est, en quelque sorte, le *surréel*. Il n'en est pas moins vrai que son point de départ est dans la réalité.

Mais il est un art qui a toujours tenu en échec la théorie de l'imitation : c'est la musique. Ici, en effet, on ne sait quel objet réel il faut rapprocher de l'œuvre d'art pour instituer la comparaison avec la nature. La musique n'est une image ressemblante ni du monde matériel ni du monde moral. Si les bruits de la nature y apparaissent, c'est transfigurés à tel point que le problème n'est pas d'apprécier la ressemblance, mais

d'expliquer la reconnaissance ; il en est de même pour les accents de la parole humaine, que la musique astreint aux lois de la gamme et à la logique de la mélodie, ce qui revient à dire qu'elle les rend méconnaissables. Et quant aux sentiments humains, si l'on peut à la rigueur soutenir que la musique les exprime, il est à peine besoin de faire remarquer que cette expression est toute symbolique : un sentiment humain n'est pas un *do* ni un *la*, il est un sentiment, et la musique ne peut l'évoquer qu'en vertu de l'association des idées. La musique n'a pas, dans la nature, de modèles directs et prochains. C'est pourquoi elle a toujours fait exception dans l'esthétique: tandis que tous les autres arts reposaient sur l'imitation plus ou moins fidèle ou généralisée de l'objet, la musique restait cantonnée et comme prisonnière dans la subjectivité. Seule parmi tous les arts, elle semblait ne mettre en jeu que des sensations physiques sans rapport avec la réalité, sources d'impressions toutes personnelles et affranchies de tout contrôle de la raison. De là le souci des philosophes anciens, de ceux-là surtout qui se préoccupaient de morale et de politique : la musique a sur les âmes une action puissante, dont il faut surveiller les effets, au même titre que ceux de la bonne ou mauvaise hygiène et de la gymnastique. Ne nous y trompons pas en effet. Si la musique tient une si grande place dans la cité idéale de Platon ou dans la politique d'Aristote, ce n'est pas que ces philosophes la mettent au-dessus de tous les autres arts, c'est seulement qu'ils lui accordent une influence morale dont les autres arts sont dépourvus en raison même de leur objectivité. La musique et ses diverses parties, modes et rythmes, sont des breuvages salutaires ou vé-

néneux, qu'il faut recommander ou interdire, ou prescrire dans certains cas, comme des remèdes à certaines maladies de l'âme; on connaît les discussions de Platon et d'Aristote sur l'emploi des différents modes, querelles de médecins ou, si l'on veut, d'éducateurs, mais non d'artistes.

II

Loin d'être le plus élevé des arts, la musique serait donc, pour les philosophes, le plus bas, elle serait confinée dans le domaine de la sensation, ferait partie du régime de l'âme et serait toujours soumise à un intérêt moral immédiat si elle ne prenait sa revanche d'un autre côté et ne regagnait d'un seul coup un privilège unique et une éminente dignité. La découverte, due, selon la tradition, à Pythagore, de rapports fixes entre les longueurs des cordes qui donnent l'octave, la quinte ou la quarte, fut le point de départ d'une vaste théorie, mathématique et mystique à la fois, qui a séduit l'antiquité presque entière et bon nombre de philosophes dans les temps modernes : Leibnitz croit encore que la musique est un « calcul inconscient », et Kant (1) appelle la forme musicale « une forme mathématique qui ne se traduit pas en concepts déterminés ». Si l'oreille trouve entre deux sons une certaine parenté, une affinité que l'on exprime généralement par le mot de consonance, c'est que ces deux sons correspondent à deux nombres déterminés et simples. Tel est, dans toute sa généralité, le principe dont s'inspirent et les Pythago-

(1) *Kritik der Urtheilskraft*, p. 204.

riciens dans leur culte du nombre, et Platon dans sa cosmogonie, et Euler, et Kant, et Hegel, et plus d'un adepte contemporain de la « gamme naturelle ». Si donc la musique est, d'un côté, le moins représentatif et le plus émotif des arts, elle est, d'autre part et en même temps, celui qui fait appel aux notions tout abstraites de la quantité pure. La musique semble toucher ainsi aux deux pôles de notre vie morale, excitant, d'un côté, des sentiments soustraits à tout contrôle de la raison, exerçant, de l'autre, cette même raison à une perpétuelle application du principe d'identité. Art de la sensation, et par elle du sentiment, et en même temps art du nombre, telle fut, pour les anciens, jusqu'à Aristoxène, toute la musique.

C'est la haute signification mathématique de la musique qui fixa d'abord l'attention des philosophes : c'est en vertu de la régularité même de ses rapports numériques que les Pythagoriciens recommandaient l'étude d'un art le plus propre, selon eux, à assurer l'équilibre de l'esprit. Ce n'est que plus tard, au temps de Platon, que les effets moraux des différents modes musicaux, c'est-à-dire les sentiments suggérés, deviennent l'objet, non pas précisément de l'étude du philosophe, mais de la préoccupation du législateur.

III

On connaît la destinée de la philosophie pythagoricienne. Cette doctrine, beaucoup plutôt religieuse et morale que philosophique, fut d'abord la propriété de sectes fermées, qui étaient en même temps de puissantes associations politiques. Ce sont là les temps héroïques et légendaires, sur lesquels nous savons beaucoup de choses,

mais nous les savons toutes mal : car Jamblique, Diogène Laërce, Aristoxène lui-même, semblent brouillés avec la chronologie, et assez mal informés des dogmes.

On entrevoit seulement, à travers leurs récits confus et leurs anecdotes rebattues, un ensemble de préceptes et de règles, qui traçaient à l'homme une « vie pythagorique », de même qu'il y eut une vie orphique : la justice, l'ordre, l'amitié, l'abstinence, la géométrie et la musique sérieuse, faisaient partie intégrante de cette vie, et le tout reposait sur deux croyances fondamentales, irréductibles l'une à l'autre et sans doute d'origine très différente : la métempsycose et la vertu du nombre. Il nous est impossible de préciser le sens de cette dernière formule, et il est probable qu'on se tromperait en voulant préciser outre mesure. Car les premiers Pythagoriciens semblent avoir seulement saisi des correspondances mystérieuses entre les nombres et les choses, qu'ils se transmettaient comme des formules magiques, sans chercher à les éclaircir, sans se demander si les nombres étaient les choses mêmes ou seulement leurs modèles, s'ils existaient dans l'espace ou hors de l'espace, et s'il valait mieux dire que le monde imitait les nombres ou participait du nombre. Toutes ces distinctions entre la matière et la forme, l'étendue et l'inétendu, l'immanent et le transcendant, supposent un développement de la dialectique qui ne s'accomplit qu'au cours du v[e] siècle, c'est-à-dire au moment même où les sectes pythagoriciennes étaient chassées de leur terre natale par une révolution, et où la doctrine allait changer de nature en changeant de patrie. Sans aller jusqu'à soutenir, avec Rose, qu'Aristote a créé de toutes pièces la métaphysique pythagoricienne pour la réfuter, en la tirant d'ailleurs

des œuvres de Platon, on peut cependant affirmer que la pensée de Pythagore n'était métaphysique qu'à un faible degré. Il confondait simplement les nombres avec les choses, parce qu'il ne savait pas distinguer l'abstrait du concret ; par une sorte d'ontologisme à rebours, il attribuait au monde réel ce qui appartient à l'esprit. Rien de plus habituel que ces méprises chez les plus anciens philosophes grecs : frappés, à la vue de l'univers, comme d'un éblouissement, ils ne savent pas distinguer les données des sens de celles de la raison. Il faut descendre jusqu'à Anaxagore et à Platon pour trouver l'Esprit ou l'Idée nettement opposée à la Matière ; ce fut Platon, en particulier, qui reprit à son compte la croyance pythagoricienne à la vertu du nombre et en fit un système.

IV

L'acoustique pythagoricienne, qui seule nous intéresse ici, partit de l'expérience fondamentale du monocorde : en mesurant les longueurs des cordes qui donnent les trois consonances d'octave, de quinte et de quarte, on trouva entre ces longueurs des rapports fixes et définis : $\frac{2}{1}$, $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{3}$. Telle fut la découverte de Pythagore (1). Rien ne nous autorise à supposer qu'il ait connu également le rapport $\frac{9}{8}$ $(\frac{3}{2} : \frac{4}{3})$, qui représente le ton majeur, c'est-à-dire l'excès de la quinte sur la quarte. Il se déduit directement des précédents, mais à la condition que

(1) Nic., *Man.*, c. 6 ; c. 10. — Ptol., *Harm.*, I, 8 ; — II, 12. — Ar. Qu., III, 2, p. 116. — Théon Smr., *Mus.*, 12, p. 59 ; 13, p. 61 ; 16, p. 71. — La même expérience, faite avec des tubes sonores, est relatée dans Nic., 10, p. 19 ; — Théon, pp. 57, 60, 61, 66 ; — Porph., 216.

l'on sache qu'une *différence* d'intervalles s'exprime par un *quotient* de rapports ; et nous verrons que cette loi particulière, si elle a été observée par un grand mathématicien comme Euclide, n'a jamais été formulée expressément dans l'antiquité et qu'elle n'a pas encore d'action, en particulier, sur certains calculs de Philolaos. Nous ne pouvons donc la supposer connue de Pythagore ; et puisque les textes ne lui attribuent que la détermination expérimentale des trois rapports de consonance, nous devons croire qu'il s'en était tenu là.

La découverte était d'importance, car, en ramenant une consonance à un rapport numérique, elle faisait, pour ainsi dire, saisir et toucher, en un cas particulier, cette universelle correspondance des nombres et des choses, qui était pour les Pythagoriciens le secret même de l'univers : la musique devenait, à l'égal des mathématiques, la science du nombre, mais du nombre concret, dont les rapports nous sont directement sensibles, et l'on comprend le conseil que donne, en mourant, à ses élèves, le Pythagore de la légende : « Travaillez le monocorde ». Car cet instrument, qui mesure les sons, nous permet d'atteindre par l'expérience certaines de ces hautes vérités mathématiques qui partout ailleurs ne se fondent que sur l'intuition.

Il nous semble aujourd'hui que l'on devait tirer de la découverte de Pythagore des conclusions d'un autre ordre, plus modestes et plus précises. Nous aurions dit simplement que ce qui est consonance pour notre perception est lié, en dehors de nous, à un certain rapport numérique, que la consonance est une illusion de notre ouïe, une catégorie de notre sensibilité, un mode de traduction, propre à la conscience, de ce qui dans le

monde matériel n'est qu'une relation de quantité. Autant de notions qui manquaient aux Pythagoriciens, comme elles manquèrent à presque tous les philosophes anciens. Pour eux, la perception n'est pas distincte des choses, elle n'a pas ses lois propres, et le monde extérieur tel qu'il nous est donné par nos sens n'est pas, ne saurait être distinct de ce qu'il est en réalité. La relativité de la perception, affirmée par Démocrite et, à ce qu'il semble, par quelques disciples des Ioniens, n'est admise par aucun philosophe des autres écoles, pas même par Platon, qui établit entre les Idées et les données de nos sens des intermédiaires qui sont les choses, c'est-à-dire ces données mêmes extériorisées, ni par Aristote, aux yeux de qui le sensible ne se distingue du sentant qu'en logique, et non dans la réalité. Pour un Pythagoricien une consonance n'est pas une perception, elle est une chose, dont l'existence se conçoit indépendamment de toute conscience et de tout organe sensible aux impressions sonores, et dont la réalité est aussi complète que celle de la corde qui lui donne naissance. Remarquons, en passant, que ce réalisme total est, avec le système opposé (idéalisme ou criticisme absolu), le seul soutenable en bonne logique ; on ne voit pas pourquoi nous accorderions à certaines sensations, plutôt qu'à d'autres, le privilège de représenter la réalité, pourquoi nous sanctionnerions ce que nous fournit la vue ou le toucher plutôt que ce qui vient de l'ouïe, et pourquoi, si un son ou une couleur n'est qu'une illusion, une sensation de résistance, ou même la perception d'un mouvement n'est pas une illusion encore : toute notre physique repose en réalité sur un postulat aussi commode que peu fondé ; car il n'y a pas de raison pour accorder à la matière le

poids ou la cohésion, ou simplement l'existence, plutôt que la couleur, la saveur ou telle autre qualité : tout ce que nous savons du monde extérieur nous vient des sens et doit partager leur fortune. Les Pythagoriciens étaient donc pleinement dans leur droit lorsqu'ils considéraient le son comme une sorte d'être, auquel la corde donne naissance dans certaines conditions, et plus tard les Stoïciens, qui faisaient du son un corps, exprimaient la même idée dans leur langage matérialiste. Cet être, sur la nature duquel les Pythagoriciens ne se sont jamais expliqués, présente cette propriété curieuse d'être déterminé, conditionné par les dimensions du corps sonore ; il est comme l'expression musicale de ces dimensions et de leurs rapports mutuels : c'est un nombre réalisé, comme toute chose d'ailleurs, mais ici le nombre semble se révéler d'une manière plus directe et plus immédiate que dans tout le reste de l'univers, où il se voile, on ne sait trop pourquoi, d'apparences et d'emblèmes. Le son est la chose numérale par excellence.

Tel est le principe et le fond de l'acoustique pythagoricienne. Elle devait se perfectionner de diverses manières, à la fois par l'expérience et par le raisonnement.

V

Le rapport $\frac{9}{8}$, que Pythagore ignorait sans doute, fut découvert d'assez bonne heure, puisque Philolaos le connaît (1). Dès lors l'octave put se décomposer en une quarte, un ton et une autre quarte, que l'on fit correspondre aux nombres 6, 8, 9, 12 : il est facile de voir que

(1) Nic., *Man.*, c. 9, p. 17 ; c. 12, p. 27. — Boèce, *de Mus.*, III, 5.

$\frac{6}{8} = \frac{3}{4}$, $\frac{6}{9} = \frac{2}{3}$, $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$, $\frac{8}{12} = \frac{2}{3}$. Cette série donne donc la valeur exacte des fractions qui représentent chaque intervalle de la gamme. Les Pythagoriciens, qui avaient l'esprit mathématique, virent aussitôt que ces quatre nombres devaient être ramenés eux-mêmes à une loi unique et générale, qui expliquât leur apparition ; ils tâchèrent de soumettre ces données de l'expérience à la nécessité mathématique. C'est à cet effort que nous devons l'invention de la proportion harmonique (1) qui relie entre eux les nombres 6, 8, 12 : $\frac{a}{b} = \frac{m-a}{b-m}$. Si $a = 6$, et $b = 12$, le calcul montre que $m = 8$. Combinée avec la proportion arithmétique, qui pour les mêmes valeurs extrêmes donne $m' = 9$, cette relation devient le rapport musical (λόγος μουσικός) (2). Mais il est facile de voir que ce prétendu rapport n'a pas l'unité d'une formule, et représente seulement la superposition de deux rapports distincts. Aussi bien, le problème posé aux Pythagoriciens (étant données certaines valeurs d'une fonction, retrouver la fonction) était-il insoluble pour eux ; la science moderne n'arrive à la résoudre que dans certains cas particuliers, à l'aide des formules d'interpolation de Lagrange ou de Newton (3). L'arithmétique ancienne, privée du secours de l'algèbre, ne pouvait exprimer une relation de quantités que par un rapport de quantités, et il était impossible de comprendre dans un rapport unique les quatre nombres de la série musicale.

(1) Nic., *Man.*, 8. — Jambl., *de Nic.*, p. 151. — Nic., *Ar.*, II, 22.

(2) Jambl., *de Nic.*, p. 168.

(3) C'est ainsi que la série 6, 8, 9, 12 est donnée par la formule $\frac{x^3 - 7x^2 + 18x}{2}$, si l'on y fait successivement $x = 1$, $x = 2$, $x = 3$, $x = 4$. Une infinité d'autres formules sont possibles, puisque le choix de la variable x est entièrement arbitraire.

VI

Cet échec inévitable ne lassa point les chercheurs : un autre problème se posait en effet. Puisque le ton majeur, qui est dissonant, correspondait à un rapport défini, il devenait probable que tous les intervalles musicaux, quelle que fût leur valeur ou leur caractère, pouvaient être représentés par des rapports analogues. La détermination des nombres qui mesurent les différents degrés des différentes gammes, tel fut, du VIe au IVe siècle, le principal souci des Pythagoriciens. Ils sont guidés et dominés, dans cette recherche, par un certain nombre de principes et d'idées préconçues.

Le premier de ces principes est que les sons les plus graves correspondent aux cordes les plus longues, c'est-à-dire aux nombres les plus élevés. Nous savons aujourd'hui que la vitesse de vibration est inversement proportionnelle aux longueurs des cordes : ce sont, en conséquence, les sons aigus que nous faisons correspondre à des nombres élevés, qui sont des nombres de vibrations. Les Pythagoriciens restèrent fidèles, dans la disposition de leurs séries, à l'ancienne manière de voir, même lorsque des idées nouvelles sur la nature du son se furent répandues. En second lieu, les mêmes nombres doivent se retrouver, quel que soit le mode de production du son : d'où les expériences d'Hippasos sur des disques de diamètre égal et d'épaisseur différente, ou sur des vases plus ou moins remplis d'eau, celles aussi que la légende prête à Pythagore sur les marteaux d'un forgeron. Toujours les mêmes relations apparaissaient entre les épaisseurs, les hauteurs d'eau, ou les masses : lequel

résultat est à peu près exact dans le premier cas, et complètement erroné dans les deux autres. Nous avons là un bel exemple d'une expérience faussée par un préjugé. Enfin, puisque les nombres mêmes qui mesurent l'objet sonore mesurent aussi le son qui en émane, l'intervalle perçu par l'oreille doit croître et décroître suivant la même loi que les longueurs déterminées par l'expérience. On sait qu'il n'en est rien : étant données deux cordes dont l'une dépasse l'autre du tiers de sa propre longueur, ce qui nous donne un accord de quinte, si l'on ajoute à la plus longue un nouvel élément égal à ce même tiers, on n'aura pas pour cela superposé une nouvelle quinte à la première : c'est une octave que nous entendrons ; pour doubler la quinte il faut élever au carré le rapport 3/2 des deux cordes, c'est-à-dire se donner une troisième corde qui soit avec la plus longue dans le même rapport que celle-ci avec la plus courte. De même, pour ajouter une quinte $\left(\frac{9}{6}\right)$ à une quarte $\left(\frac{8}{6}\right)$, il ne faut pas prendre une corde d'une longueur égale à la *somme* (17) des deux plus longues cordes desdits intervalles, il faut faire le *produit* des deux rapports qui leur correspondent ; ce produit indiquera le nouveau rapport de longueur $\left(\frac{2}{1}\right)$ qui donnera à l'oreille la sensation d'une *somme* de la quarte et de la quinte.

Nous savons aujourd'hui ce qu'il faut penser d'une relation pareille, où une série géométrique (série des produits) répond à une série arithmétique (série des sommes) ; les mathématiques l'étudient, et une fonction existe, qui permet de faire correspondre à un terme quelconque, entier ou fractionnaire, commensurable ou non, positif ou négatif, réel ou imaginaire de l'une des séries, un terme de l'autre série : c'est la fonction logarithmique, dont

l'invention remonte à Napier (1614). Elle faisait défaut à l'arithmétique ancienne, et, avec elle, l'équation qui représente d'une façon générale la correspondance des deux séries (équation exponentielle élémentaire), c'est-à-dire la notion mathématique d'une telle correspondance : un ancien ne pouvait supposer qu'une relation mathématique stable et déterminée pût exister entre deux séries de genre différent ; passer d'une de ces séries à l'autre était à ses yeux une opération extra-mathématique. D'où le grand embarras de l'acoustique ancienne : car l'expérience était là pour montrer que la *somme* d'une quarte et d'une quinte, pour l'ouïe, correspondait dans la réalité au *produit* des rapports $\frac{3}{2}$ et $\frac{4}{3}$, et qu'il y avait donc lieu de chercher une loi particulière entre ces deux phénomènes, d'ordre mathématique l'un et l'autre. Mais l'établissement de cette loi dépassant les ressources de la science antique, les Pythagoriciens devaient s'en passer, admettre par conséquent l'identité du rapport donné et de l'intervalle perçu, ou du moins, dissimuler la dissemblance de ces deux termes par des subterfuges variés. On sait que le rapport des longueurs est désigné, dans leur doctrine, par le même mot (διάστημα) que l'intervalle. Des expressions comme « intervalle double, triple, sesquialtère » qui supposent une véritable confusion, sont courantes en particulier chez Euclide (1). Cependant le grand géomètre ne se trompe pas dans ses calculs : il n'hésite pas à construire par multiplication des intervalles où le langage musical voit des sommes : ainsi l'intervalle de quinte et d'octave (διὰ πέντε καὶ διὰ πασῶν) est déclaré « triple »,

(1) Eucl., *Div. mon.*, p. 24, etc. — Eratosth., dans Porph., p. 267.

ce qui est démontré immédiatement par la multiplication des rapports $\frac{3}{2}$ et $\frac{2}{1}$. Mais en aucun endroit de son traité Euclide ne pose le principe qui devrait autoriser une pareille opération ; jamais il ne fait remarquer que, dans le domaine de l'acoustique, c'est la multiplication qui représente l'addition, et la division, la soustraction. Ce postulat fait défaut à cette partie de sa Géométrie. Et c'est par de véritables artifices de langage qu'il dissimule la difficulté. Il écrit (1) : « Si l'on *retranche* d'un intervalle sesquialtère un intervalle sesquitierce, le *reste* sera un intervalle sesqui octave. » Proposition évidemment fausse, à prendre les mots dans leur vrai sens, puisque l'on a $\frac{3}{2} - \frac{4}{3} = \frac{1}{6}$. Mais dès le début de la démonstration, le problème est posé d'une tout autre manière : « Soient en effet la longueur a égale aux $\frac{3}{2}$ de b, et la longueur c égale aux $\frac{4}{3}$ de b, je dis qu'on a $\frac{a}{c} = \frac{9}{8}$. » Ce qui est démontré facilement par la réduction des fractions au même dénominateur ; mais on voit que l'idée de division s'est substituée à celle de soustraction. De même, lorsque Euclide annonce qu'il va ajouter à lui-même (συντιθέναι) un intervalle multiple, c'est en réalité à une élévation au carré qu'il procède ; et s'il dit que l'octave est la somme (συνέστηκεν) des deux rapports $\frac{3}{2}$ et $\frac{4}{3}$, il faut entendre qu'elle en est le produit. Il y a là de véritables équivoques, et toute une sophistique mathématique peut-être inconsciente (car un Grec est sophiste dans l'âme), mais qui nous paraît aujourd'hui bien contraire à la méthode des sciences exactes. Du moins Euclide, servi par son instinct de grand géomètre, a-t-il le mérite, comme tel mathématicien moderne célèbre par ses erreurs de calcul, de « trouver toujours le

(1) *Div. Mon.*, p. 30.

résultat ». Mais d'autres s'y sont trompés, et c'est ainsi qu'une démonstration attribuée à Philolaos (1) est un véritable non-sens. Étant donnés les nombres suivants, qui représentent quatre notes consécutives (*la*, *sol*, *fa*, *mi*) :

192 216 243 256,

ce sont les différences de ces nombres, et non leurs rapports, que Philolaos va considérer. Le premier ton (*la-sol*) comprendra, en conséquence, 24 unités, le second 27, et l'intervalle restant (*fa-mi*) 13 ; d'où il suit que cet intervalle est plus petit qu'un demi-ton (2). Chacun sait, au contraire, que les deux premiers intervalles sont rigoureusement égaux, étant représentés par les rapports $\frac{216}{192}$ et $\frac{243}{216}$, qui sont égaux (leur plus simple expression est $\frac{9}{8}$) ; et si le troisième est moindre qu'un demi-ton, c'est qu'il est inférieur en valeur numérique à la racine carrée de $\frac{216}{192}$, $\frac{243}{216}$, ou de $\frac{9}{8}$. L'absurdité de cette démonstration ne doit cependant pas nous en rendre l'authenticité suspecte. Il n'y a rien d'étonnant à ce que Philolaos, ou tel autre philosophe pythagoricien, ait commis une confusion contre laquelle rien ne le mettait en garde.

Nous avons vu que les Pythagoriciens ne réussirent jamais à faire dépendre d'une formule unique les quatre nombres fondamentaux de leur acoustique. Ils n'en renoncèrent pas pour cela à l'idée que ces nombres, ou plutôt que leurs rapports mutuels, devaient présenter entre eux quelque analogie : s'il n'était pas possible de les déduire les uns des autres, du moins devaient-ils appartenir tous à une même classe, reconnaissable à quelque carac-

(1) Boèce, *de Mus.*, III, 5. — Plut., *de An. procr.*, c. 18.

(2) Cette doctrine eut une certaine vogue, puisque Plutarque (*de An. procr.*, 13) affirme que « les Pythagoriciens donnaient au nom-« bre 27 le nom de ton, au nombre 13 le nom de λεῖμμα ou δίεσις. »

tère mathématique. Or, les rapports qui expriment les trois premières consonances présentent cette particularité d'être des rapports superpartiels $\left(\frac{a+1}{a}\right)$. Les Pythagoriciens décrétèrent, en conséquence, qu'un rapport consonant devait avoir la forme superpartielle. Cette règle ne peut, bien entendu, s'établir par une démonstration mathématique : elle résulte seulement de la généralisation des résultats de l'expérience. C'est un postulat, le véritable postulat de l'acoustique pythagoricienne ; Euclide s'en rend bien compte : c'est avec une sorte de timidité, et en invoquant une analogie avec le langage dont un géomètre ne devrait pas se soucier, qu'il pose, au début de son traité, ce principe indispensable à la marche de ses démonstrations : que les consonances correspondent à des rapports superpartiels ou multiples (1). C'est en vertu de ce postulat que certains Pythagoriciens excluent du nombre des consonances la onzième (réplique à l'octave de la quarte), parce que le rapport qui l'exprime $\left(\frac{8}{3}\right)$ n'a pas la forme superpartielle et ne s'y laisse pas réduire (2). Ceci posé, que faut-il penser des rapports qui correspondent aux intervalles dissonants de la gamme? Tout d'abord qu'ils peuvent s'exprimer par des nombres, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas incommensurables. C'est ce que montre l'expérience pour le premier d'entre eux $\left(\frac{9}{8}\right)$, c'est ce que prouve aussi le raisonnement; en effet, un intervalle prend successivement toutes les valeurs

(1) Euclide ne parle plus de longueurs de cordes, mais du nombre des vibrations, ou plutôt des impulsions successives (πληγαί). Mais la difficulté reste entière, car ces nombres peuvent fort bien n'être rationnels qu'en apparence, comme tous les nombres donnés par l'expérience seule. Voir, sur ce début, mon article de la *Revue de Philologie*, 1900, p. 236.

(2) Macr., *in Somn. Sc.*, II, 1. — Dion., § 29, p. 107 Bellermann.

possibles, suivant qu'on ajoute ou qu'on retranche aux deux cordes qui lui donnent naissance des quantités déterminées. Les nombres musicaux se forment par addition ou par soustraction; ce sont donc des nombres rationnels (1). Très exact au point de vue mathématique, ce raisonnement n'est cependant pas légitimement appliqué ici : on confond un procédé de mesure avec un procédé de construction. Il peut fort bien se faire, par exemple, que telle valeur correspondant au demi-ton soit, de sa nature, irrationnelle ; ce qui n'empêchera pas nos appareils de mesure de donner toujours des valeurs définies, parce qu'elles ne seront qu'approchées : de même on attribuera à la diagonale d'un carré de côté 1, des longueurs égales à 1,4, — 1,41, — 1,414, etc., suivant la graduation employée, tant qu'on ne saura pas que cette quantité est irrationnelle, c'est-à-dire ne peut se mesurer exactement. Les Pythagoriciens devaient donc dire qu'ils ignoraient les lois de construction des nombres acoustiques, et non conclure prématurément à leur rationalité.

Nous savons aujourd'hui que la série des intervalles et la série des rapports se construisent suivant deux lois différentes; et la relation entre les deux séries est telle que, si les intervalles sont exactement multiples ou sous-multiples les uns des autres, les rapports sont irrationnels, et si les rapports sont rationnels, ce sont les intervalles qui deviennent incommensurables entre eux — pour le mathématicien, bien entendu, et non pour l'oreille, qui est un instrument de mesure, et, en cette qualité, ignore l'incommensurable.

(1) C'est ce qu'affirme ARCHYTAS (PORPH., *ad Ptol.*, p. 215). — Cf. ADRASTE (THÉON, 6, p. 50).

Faute d'avoir pu distinguer la série des rapports de la série des intervalles, les Pythagoriciens attribuèrent à la première ce qui revenait à la seconde. Les nombres irrationnels, dont la théorie, dès le v[e] siècle, était fort développée, ne reçurent en conséquence aucune application en acoustique, et toutes les expériences eurent pour objet la détermination de nombres entiers.

VII

La plus ancienne évaluation des rapports de la gamme entière qui nous ait été transmise est attribuée à Philolaos : nous avons dit précédemment les étranges conclusions que le philosophe en tirait relativement à la valeur des intervalles. Il est facile de voir comment ces nombres avaient été obtenus : on insère dans un intervalle de quarte deux tons successifs, dont on connaît la valeur $\left(\frac{9}{8}\right)$; ce qui veut dire (car les calculs de Philolaos sont exacts sur ce point) qu'on multiplie deux fois de suite le rapport $\frac{3}{4}$ par le rapport $\frac{9}{8}$. On obtient ainsi les rapports $\frac{27}{32}$ et $\frac{243}{256}$, qui signifient que le premier son inséré est au son inférieur de la quarte comme 27 est à 32, et que le second est à ce même son inférieur comme 243 à 256 :

la	*sol*	*fa*	*mi*
$\frac{3}{4}$	$\frac{27}{32}$	$\frac{243}{256}$	1

La réduction des quatre fractions au même dénominateur, que l'on chasse ensuite, donne les nombres :

la	*sol*	*fa*	*mi*
192	218	243	256

Les rapports mutuels de ces nombres (et non, comme le croit Philolaos, leurs différences) sont égaux aux rapports primitifs et représentent les intervalles considérés. La condition de rationalité est remplie ; mais le rapport $\frac{218}{256}$ ou $\frac{27}{32}$ et surtout le rapport irréductible $\frac{243}{256}$ ont des formes bien compliquées. On s'en tira, pour le dernier rapport, en expliquant qu'il ne correspond pas à un intervalle véritable, mais à une différence d'intervalles (λεῖμμα), à un passage (δίεσις) entre deux intervalles définis : en d'autres termes, on admit que l'oreille ne percevait pas entre le *fa* et le *mi* de rapport direct : théorie fort soutenable, comme nous le verrons par la suite, et qui fut adoptée par une partie de l'école pythagoricienne. Platon, dans le *Timée*, construit des séries où n'interviennent que les rapports $\frac{3}{2}$, $\frac{4}{3}$ et $\frac{9}{8}$, comme dans les tables de Philolaos. Mais d'autres Pythagoriciens ne se contentèrent pas de ces premiers résultats. En effet, l'échelle diatonique à laquelle ils répondent était bien loin d'être la plus employée par la musique grecque ; et les autres gammes méritaient aussi qu'on les soumît au calcul, puisqu'elles faisaient partie de l'harmonie. En outre, le ton, qui est dissonant, s'exprime par un rapport superpartiel ($\frac{9}{8}$). Dès lors, pourquoi ne pas admettre que des rapports superpartiels doivent correspondre, non pas seulement aux consonances, mais à tous les intervalles de la gamme ? Le postulat pythagoricien ainsi généralisé préside aux recherches des savants de l'école : Archytas, Eratosthènes, Didyme, et enfin Ptolémée. Les tableaux qu'ils nous ont laissés (1) sont des documents précieux, car ils nous donnent des évaluations de la grandeur des

(1) PTOL., *Harm.*, II, 14.

intervalles, sur laquelle la notation est muette ; c'est un service du même genre que nous rendent, au XVIe et au XVIIe siècle, les tablatures de luth, en tranchant la question souvent indécise du dièse et du bémol. Mais il y a cette différence que la tablature n'a pas de préférence pour tel ou tel chiffre, tandis que le géomètre pythagoricien veut trouver des rapports d'une forme déterminée. Si l'on fait soigneusement la part de ce préjugé, on peut tirer des indications fort utiles des divisions proposées par ces habiles calculateurs (1). Nous ne citerons ici que celles d'Archytas, le seul qui soit antérieur à Aristoxène :

GENRES	1re corde (*la*)	2e corde	3e corde	4e corde (*mi*)
Enharmonique	1	$\frac{5}{4}$	$\frac{5}{4} \times \frac{36}{35} = \frac{9}{7}$	$\frac{9}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$
Chromatique. .	1	$\frac{32}{27}$	$\frac{32}{27} \times \frac{243}{224} = \frac{9}{7}$	$\frac{9}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$
Diatonique. . .	1	$\frac{9}{8}$	$\frac{9}{8} \times \frac{8}{7} = \frac{9}{7}$	$\frac{9}{7} \times \frac{28}{27} = \frac{4}{3}$

VIII

Dans les séries d'Archytas comme dans celles de Pythagore et de Philolaos, les nombres mesurent les longueurs des cordes. Cependant le son n'est plus mis en relation directe avec ces longueurs : entre les deux termes extrêmes, un terme moyen s'est introduit, qui n'est pas encore le son, mais qui n'est plus une grandeur matérielle, qui est déterminé par la longueur de la corde, et détermine lui-même le son. Cet intermédiaire est la

(1) Voir à ce sujet l'*Appendice* qui fait suite au présent ouvrage.

vitesse (1). En effet, dès que se fut calmé le premier enthousiasme de ces acousticiens mystiques qui furent les disciples immédiats de Pythagore, on put remarquer deux faits : le premier, c'est que la corde ne produit pas le son par elle-même : il lui faut pour cela un premier ébranlement qui la met en mouvement; en second lieu le son franchit les espaces aériens ; c'est même cette curieuse propriété que les poètes homériques traduisaient par leur expression de « paroles ailées ». Nous savons aujourd'hui qu'il en va de même pour la lumière et une foule d'autres radiations : les anciens n'en savaient rien. Lumière et couleur sont pour eux des qualités attachées aux corps, qui ne se transmettent pas, et que le regard perçoit directement : si le soleil éclaire la terre, ce n'est pas que sa lumière parvienne jusqu'à nous en cheminant à travers l'espace, c'est l'air qui devient lumineux par contact et illumine de même les objets qu'il enveloppe. Et, dans le phénomène de la réflexion, c'est le regard, et non le rayon lumineux, qui se brise et revient sur lui-même. Le son, au contraire, ne peut être immobilisé ainsi et adhérer aux objets, parce que nous ne lui attribuons pas une situation définie

(1) « Eudoxos et Archytas firent du rapport de consonance un « rapport de nombres, étant d'avis, eux aussi, que ces rapports « étaient ceux des mouvements, et que le mouvement rapide était « aigu, à cause de la continuité de l'ébranlement et de la vivacité « de l'impulsion donnée à l'air, tandis que le mouvement lent était « grave en raison de sa mollesse. » Οἱ δὲ περὶ Εὔδοξον καὶ Ἀρχύταν τὸν λόγον τῶν συμφωνιῶν ἐν ἀριθμοῖς ᾤοντο εἶναι, ὁμολογοῦντες καὶ αὐτοὶ ἐν κινήσεσιν εἶναι τοὺς λόγους καὶ τὴν μὲν ταχεῖαν κίνησιν ὀξεῖαν εἶναι ἅτε πλήττουσαν συνεχὲς καὶ ὠκύτερον κεντοῦσαν τὸν ἀέρα, τὴν δὲ βραδεῖαν βαρεῖαν ἅτε νωθεστέραν οὖσαν. — THÉON SMR., c. 13, p. 61. — Cf. PORPH., *ad Ptol.*, pp. 236-327.

dans l'espace : le mot ou la note que perçoit notre oreille n'est pas de même nature que la couleur des lèvres ou la longueur de la corde ; il ne se voit pas, c'est-à-dire qu'il ne nous est pas donné comme un attribut sensible de ces lèvres et de cette corde ; il semble au contraire s'en détacher, et cela dans certaines circonstances seulement, et venir chercher notre oreille, qui, pour sa part, ne le perçoit pas dans l'espace, mais en elle-même. Ce n'est que par un rapprochement des données de la vue avec celles de l'ouïe que nous pouvons deviner que tel son est parti de tel objet. Que voit notre œil en pareil cas ? Il voit le corps sonore, et il le voit remuer, c'est-à-dire qu'il voit l'origine du mouvement : le son est lancé par la corde comme le disque par la main de l'athlète. Mais sa rapidité est telle, qu'on ne le voit pas s'échapper et voler dans l'air ; il n'est perçu qu'au point de départ, par la vue, et au point d'arrivée, par l'ouïe. Cette conception très primitive et matérialiste fut reprise par les Pythagoriciens et adaptée à leur doctrine dès une époque ancienne : en effet, un texte de Théon (1) attribue à Lasos et à Hippasos, l'établissement d'un rapport entre le son et la vitesse, et, d'autre part, la théorie de l'harmonie des sphères, assez ancienne, si l'on s'en rapporte à la forme des gammes dont elle fait usage (2), repose tout entière sur ce même rapport. La vitesse dont il est question ici n'est autre que la vitesse de propagation, supposée variable avec la hauteur des sons. C'est là une erreur, mais qu'il était bien difficile d'éviter. En effet, la corde se meut, et on voit sans peine que son mouvement

(1) C. 12, p. 59.

(2) Cf. Reinach, *L'harmonie des Sphères. Comptes rendus du Congrès international d'Histoire* (1900), p. 60.

est plus vif pour les sons aigus ; dès lors comment ne pas croire que le son aigu est projeté avec plus de force, et, par suite, fend l'air plus rapidement ?

Archytas (1) invoquait aussi l'exemple d'une baguette que l'on agite, ou celui d'une toupie, dont le son monte avec la rapidité de rotation. Qu'est-ce donc que le son ? Est-ce un corps, lancé dans l'espace avec plus ou moins de vigueur ? Non certes ; c'est là une opinion vulgaire qu'un Pythagoricien devait repousser ; car on ne concevrait pas, à ce compte, que la hauteur du son varie avec la rapidité de sa course : un disque garde sa forme et sa couleur, quel que soit le trajet qu'il accomplit. Le son, en acquérant une existence matérielle indépendante, perdrait cette relation directe avec le nombre qui en fait, dans toute la nature, un phénomène privilégié. Il faut donc dire que le son, loin d'être indépendant de la vitesse, est cette vitesse même, et telle est en effet la définition que nous trouvons à la fois chez Archytas et chez Platon. Selon Eudoxos et Archytas, nous dit-on (2), les rapports sont des rapports de mouvements ; un mouvement rapide *est* aigu parce qu'il frappe l'air d'une façon soutenue et plus vive, un mouvement lent est grave parce qu'il est moins actif. Ce qui ne veut pas dire que le son ne soit, en dehors de nous, qu'un mouvement, mais que le son est, en nous comme hors de nous, un mouvement d'une certaine nature ; il y a un mouvement qui est sonore, sans doute en vertu de sa rapidité même ; ou plutôt ce mouvement n'est pas seulement sonore, il est *son*. Les Pythagoriciens établissent une identité entre

(1) Porph., *ad Ptol.*, p. 237.
(2) Théon. Smr., c. 13, p. 61. Texte traduit plus haut, p. 64, note.

deux termes qui nous paraissent foncièrement distincts ; nous ne pouvons voir dans le son qu'un effet du mouvement, ou un attribut du mouvement, ou dans le mouvement une condition de la perception sonore, parce qu'invinciblement nous faisons du son un phénomène subjectif, du mouvement un rapport objectif. Sans vouloir examiner ici jusqu'à quel point le préjugé moderne est fondé, disons seulement qu'il faut s'en dépouiller autant que possible pour comprendre la théorie ancienne. Cette théorie est aussi celle de Platon, et il ne faudrait pas croire qu'il y ait le moindre pressentiment de la relativité de nos perceptions dans le passage du *Timée* (1) où se trouve analysé le phénomène de l'ouïe : Platon y distingue deux temps : un choc (πληγή), qui est produit par l'air, pénètre par l'oreille et se propage jusqu'à l'âme à travers le cerveau et les vaisseaux sanguins ; ce choc est le son même (φωνή) ; il détermine un mouvement (κίνησις) qui se transmet depuis la tête jusqu'au foie, siège de l'âme mortelle, et ce mouvement est l'ouïe (ἀκοή) ; sa rapidité ou sa lenteur est acuité ou gravité. Mais ces deux termes, choc et mouvement, se retrouvent hors de nous sous la même forme : il y a un choc de la corde, phénomène actif, puis un mouvement de l'air, phénomène passif et résultant ; mais ce choc est déjà un son naissant, et ce mouvement est un son encore, non plus produit, mais transmis. Et si Platon veut retrouver en nous à la fois le choc et le mouvement

(1) P. 67 B. Ὅλως μὲν οὖν φωνὴν θῶμεν τὴν δι' ὤτων ὑπ' ἀέρος ἐγκεφάλου τε καὶ αἵματος μέχρι ψυχῆς πληγὴν διαδιδομένην, τὴν δὲ ὑπ αὐτῆς κίνησιν, ἀπὸ τῆς κεφαλῆς μὲν ἀρχομένην, τελευτῶσαν δὲ περὶ τὴν τοῦ ἥπατος ἕδραν, ἀκοήν· ὅση δὲ αὐτῆς ταχεῖα, ὀξεῖαν, ὅση δὲ βραδυτέρα, βαρυτέραν, κτἑ.

consécutif, ce n'est pas du tout pour suivre le plus loin possible dans notre organisme des impulsions purement mécaniques venues du dehors, comme pourrait faire un physiologiste moderne, c'est pour reproduire exactement en nous-mêmes le son tel qu'il existe et qu'il existait déjà en dehors de nous. Ce qui doit ressortir de son analyse, ce n'est pas le moins du monde une différence de nature et un lien de causalité entre le phénomène interne et le phénomène externe, c'est l'identité complète de ces deux phénomènes : le son est dans notre corps et dans notre âme immatérielle comme il est dans le corps sonore et dans l'air transparent : ici comme là, c'est un mouvement, provoqué lui-même par un choc. Et ce mouvement se mesure, et ce sont les nombres donnés par cette mesure que compare entre eux l'intelligence humaine. On sait l'intransigeance de Platon sur ce point, et le mépris dont il accable les musiciens d'instinct, qui ne savent pas lire le nombre inscrit dans l'accord ou dans la mélodie (1).

IX

L'acoustique ancienne alla plus loin : on découvrit que le premier choc, reçu et transmis à l'air par la corde, se prolongeait en se répétant : écartée de sa position normale, la corde n'y revient pas d'un coup, mais la dépasse pour repartir aussitôt en sens inverse, et ainsi de suite jusqu'à ce que le mouvement s'éteigne. Ce phénomène vibra-

(1) *Timée*, p. 80. — *Philèbe*, p. 56 A : « cherchant le principe de « l'accord non dans la mesure, mais dans les tâtonnements de la « pratique » : τὴν μουσικὴν ἁρμόζοντες οὐ μέτρῳ, ἀλλὰ μελέτης στοχάσμῳ.

toire, le plus simple de tous, est fort bien décrit, dans le Commentaire de Pappos (1), par un auteur inconnu : « La corde, dit-il, prend un mouvement de va-et-vient « (ἀνακάμψεις ποιεῖσθαι) sur place (κατὰ τὸν αὐτὸν τόπον). » Cette découverte semble être venue assez tard, après Platon et Aristote, qui l'ignorent, mais avant la rédaction du traité *de Audibilibus* (2), c'est-à-dire avant Aristoxène. Cependant elle n'eut pas toute la portée que l'on pourrait croire ; elle ne conduisit pas les physiciens à distinguer la vitesse de vibration, d'où dépend la hauteur de la note, de la vitesse de translation, qui est à peu près invariable. Les anciens n'eurent jamais l'idée de mesurer cette dernière vitesse. De l'observation des mouvements alternatifs de la corde on conclut seulement que le son, continu en apparence, est discontinu en réalité : chacun de ces mouvements produit un nouveau choc, et chacun de ces chocs, transmis par l'air, est déjà un son, et la vitesse de transmission dépend de la vivacité du choc, et détermine elle-même la hauteur du son. « Le mouvement « de la corde, continue notre auteur, est plus sensible à

(1) Porph., *ad Ptol.*, p. 213.

(2) On attribue généralement ce traité soit à Héraclide de Pont (V. Jan, *Musici græci*, p. 137), soit à un disciple d'Aristote, à peu près contemporain d'Aristoxène. Cf. Rodier, *Straton de Lampsaque*, p. 48. Quant au passage des *Problèmes* (xix, 39b) où il est question des *périodes sonores* (τῶν ἐν τοῖς φθόγγοις περιόδων), il ne s'agit probablement pas ici des vibrations, mais du mouvement de la corde qui est censé prendre successivement différentes vitesses. On veut nous faire comprendre que deux mouvements de rapidité différente finissent par coïncider : la nète, d'abord deux fois plus rapide que l'hypate, est, dans une seconde période, aussi lente (ἡ γὰρ δευτέρα τῆς νήτης πληγὴ... ὑπάτη ἐστίν). Nous sommes ici en présence d'une théorie bien connue de la consonance que nous aurons à examiner plus loin (p. 74).

« la vue qu'à l'ouïe. A chaque impulsion reçue par l'air « qu'elle bat, il faut bien qu'un son vienne frapper l'oreille « et la frapper encore. S'il en est ainsi, il est clair que « chaque corde envoie plusieurs sons. Si chacun de « ces sons se produit au moment du choc, comme un choc « n'occupe pas de durée, mais une limite de temps (un « instant), on voit que dans l'intervalle des ébranle-« ments sonores il y aura des silences qui dureront un « certain temps. Mais l'oreille ne perçoit pas les silences, « parce qu'ils ne l'émeuvent pas et qu'en outre ces petits « intervalles de temps sont inappréciables ; et les sons, « en se touchant, donnent l'illusion d'une note unique « qui se prolonge dans la durée. » Il faut descendre jusqu'à Euclide (1) pour trouver le son défini non plus par un choc unique, mais par une succession de chocs, et la hauteur du son déclarée proportionnelle à la rapidité de cette succession, et non de la transmission dans l'air. Encore Euclide parle-t-il pour les besoins de sa cause; il veut établir, en effet, que tous les rapports acoustiques doivent être rationnels, c'est-à-dire se composer de nombres entiers. Pour le prouver, il montre que c'est en ajoutant ou en retranchant un certain nombre de vibrations, nombre entier nécessairement, que l'on passe de l'aigu au grave, ou du grave à l'aigu ; nous avons montré précédemment que tout raisonnement de ce genre repose sur une simple confusion entre le *fait* expérimental et le *droit* mathématique. La confusion se double ici d'un

(1) *Div. Mon.*, p. 23 Meib. : « Les mouvements sont plus fré-« quents ou plus espacés, et les plus fréquents rendent les sons « plus aigus, les plus espacés, plus graves. » Τῶν δε κινήσεων αἱ μὲν πυκνότεραί εἰσιν, αἱ δὲ ἀραιότεραι, καὶ αἱ μὲν πυκνότεραι ὀξυτέρους ποιοῦσι τοὺς φθόγγους, αἱ δὲ ἀραιότεραι βαρυτέρους.

sophisme : Euclide se garde bien de remarquer que si le nombre total des vibrations, depuis le premier ébranlement jusqu'au repos final, est entier en effet, la rapidité de leur succession peut être représentée par une fraction quelconque, dont le dénominateur dépend de l'unité de temps choisie. Il faut donc voir plutôt, dans la définition si exacte du phénomène sonore donnée ici par Euclide, l'ingénieux détour d'un géomètre qui a du mal à fonder ses démonstrations, que la vue profonde d'un physicien qui atteint et qui sent la vérité. Ici comme en plus d'un autre cas, la science antique a dit vrai sans le savoir, sans pouvoir le prouver, sans y attacher d'importance. Il n'en faut pas moins admirer l'heureux hasard qui l'a conduite, comme dans la nuit, jusqu'au seuil même de la science moderne.

Que la hauteur des sons dépende de la rapidité de leur course ou de la fréquence des vibrations, les sons élevés doivent être représentés par des nombres élevés ; il y a donc lieu de renverser les proportions traditionnelles où la plus grande valeur est attribuée au son grave, donnée par la plus longue corde. Mais cette idée mit très longtemps à triompher. Ce n'est que chez les auteurs de la dernière période, comme Plutarque, Nicomaque, ou l'Anonyme de Bellermann, que l'on trouve les anciens rapports intervertis (1). Tous les tableaux de Ptolémée sont construits suivant l'usage primitif, et Euclide, qui n'ignore pas cependant la loi de vitesse, ne s'occupe,

(1) PLUT., *de An. procr.*, 13, 15, 18 ; — *De Mus.*, 22. — NIC., *Man.*, 6. — *Exc.*, 3 b. — AN. BELL., III, 77, 79, 96. Il faut ajouter Aristote. si la citation de Plutarque (*de Mus.*, c. 23) est bien exacte. Aristote mettait, en effet, le son en relation directe avec la vitesse, et il n'était pas dominé par la tradition autant qu'un Pythagoricien.

dans ses démonstrations, que des longueurs des cordes, comme le montrent les théorèmes 10 et suivants. Il y a donc, entre le préambule dont nous parlions plus haut, et le traité auquel il s'applique, une véritable solution de continuité: car, en admettant qu'Euclide ne voulût mesurer que les longueurs des cordes, qui seules étaient mesurables en effet pour un savant ancien, encore devait-il, après avoir défini le son par la seule fréquence des vibrations, établir une relation, et une relation inverse, entre cette fréquence et cette longueur. Il n'en est rien ; pareil principe ne se trouve énoncé nulle part, ni dans son ouvrage, ni ailleurs; et les anciens, qui n'ont pas hésité à proclamer, contrairement à la vérité expérimentale, la proportionnalité des poids tenseurs, n'ont jamais affirmé explicitement la proportionnalité des vitesses, qui était nécessaire à leur théorie, et qui se trouvait exacte, si l'on savait distinguer le mouvement de translation du mouvement vibratoire. C'est là une timidité bien étrange, et qui montre que les différentes hypothèses acoustiques ne sont jamais arrivées à se coordonner entre elles. C'est la distinction de la cause et de l'effet qui pouvait le mettre d'accord ; mais l'acoustique pythagoricienne semble dominée jusqu'à la fin par le principe d'identité: le son *est* une longueur, et d'autre part *est* une vitesse ; or cette vitesse croît quand la longueur diminue, et réciproquement. Pour sortir de là, il fallait dire : Le son n'est pas une longueur, il est une vitesse (cette définition pouvait être maintenue), laquelle est déterminée par une certaine longueur. C'est ce qu'on n'osa jamais faire ; et, plutôt que de sacrifier l'un de ces deux énoncés contradictoires, on aima mieux les mettre en avant tour à tour ou simultanément, en se gardant d'exprimer la relation

mathématique qui les rend incompatibles. En acoustique comme en métaphysique, la doctrine pythagoricienne demande à n'être pas trop pressée ; elle garda toujours une certaine indétermination, due précisément à la rigueur exagérée des premières formules.

X

Sur un point cependant les Pythagoriciens tentèrent une explication physique, et non pas seulement mathématique. Nous avons vu que la doctrine, en se développant, avait fini par perdre de vue le phénomène de la consonance sur lequel elle s'appuyait d'abord. En effet, si un rapport rationnel d'abord, superpartiel ensuite, convient à tous les intervalles de la musique, ce rapport ne traduit pas en langage mathématique la différence entre les intervalles consonants et dissonants, mais seulement leur analogie. Il faut donc chercher à rendre raison d'une autre manière de l'impression si nette et si définie que donne une consonance. Quelle est d'abord cette impression ? Ici tous les savants et tous les musiciens de l'antiquité sont d'accord pour répondre que dans la consonance les deux sons se trouvent fondus et confondus (1). D'où les Pythagoriciens conclurent, avec leur rigueur ordinaire, que ces deux sons n'en formaient qu'un pour l'oreille (2). Qu'est-ce à dire ? Y aurait-il là une illusion

(1) Arist., *Mét.*, VII, 2, 6, p. 1043 a (ὀξέος καὶ βαρέος μίξις τοιάδε) ; — *de Sensu*, c. 3, p. 449 ; c. 7, pp. 447-448. — Adraste, dans Porph., *ad Ptol.*, p. 270 : (λεία καὶ προσηνὴς φωνή).

(2) Archytas, dans Porph., *ad Ptol.*, p. 277. Dans les consonances, l'ouïe ne perçoit qu'un son unique. Ἑνὸς φθόγγου γενέσθαι κατὰ τὰς συμφωνίας ἀντίληψιν τῇ ἀκοῇ.

particulière de l'un de nos sens ? Non certes ; car rien ne peut être dans la sensibilité qui n'ait d'abord existé dans le monde réel. Si nous ne percevons qu'un son, c'est qu'il n'y a qu'un son en effet. L'explication du phénomène se trouve tout au long dans le *Timée* (1). On se fonda sur ce principe bien connu qu'un mouvement s'éteint en se ralentissant ; il doit en être ainsi pour le mouvement sonore : un son aigu a un commencement et une fin, il doit donc être plus lent, c'est-à-dire plus grave à mesure qu'il tire vers sa fin. Mais comme un pareil mouvement est, de sa nature, numéral, c'est-à-dire est toujours mesuré par un nombre défini, comme il est représenté (pour parler le langage moderne) par une fonction discontinue, sa rapidité ne diminuera qu'en prenant des valeurs entières (2). Suivant quelle loi ? On l'ignore ; mais on peut admettre avec vraisemblance que ces différentes valeurs décroîtront suivant des rapports très simples, de 2 à 1, de 3 à 2, de 4 à 3 par exemple. Supposons maintenant qu'un son grave ait résonné en même temps que le son aigu ; si sa rapidité est égale à la moitié ou aux $\frac{2}{3}$ ou aux $\frac{3}{4}$ de celle de son compagnon, un moment viendra où le son aigu, en baissant, se trouvera précisément à l'unisson du son grave ; à ce moment précis nous n'entendrons plus qu'un son unique : la consonance sera révélée à notre sensation si nous sommes ignorants, à notre intelligence si nous savons retrouver le rapport de nombres qui en est la cause. Cette théorie ne se fonde sur aucune donnée expérimentale : il est faux qu'un son baisse lors-

(1) P. 80 A.

(2) Ce sont ces valeurs successives qui constituent, pour l'auteur du *Problème* cité plus haut, p. 69 (XIX, 39 b), les *périodes* du mouvement sonore.

qu'il s'éteint, et surtout qu'il baisse en passant à l'octave inférieure, ou à la quinte ou à la quarte. Ne soyons cependant pas trop surpris de voir ainsi le raisonnement substitué à l'observation des faits : lorsque Helmholtz affirme qu'un intervalle mélodique consonant est reconnu comme tel grâce à la coïncidence des harmoniques supérieurs, il invoque, lui aussi, un phénomène que la théorie indique, mais que l'oreille ne perçoit que rarement. Et tout un système harmonique (le dualisme) prétend former la gamme mineure à l'aide d'une certaine série d'harmoniques (dits de résonance inférieure) que personne n'a jamais entendus, car ils n'existent pas. Reconnaissons donc plutôt, dans l'explication proposée par les Pythagoriciens du v[e] siècle, le pressentiment obscur de deux vérités : la première, c'est qu'un son doit contenir d'une certaine manière d'autres sons en rapport simple avec lui-même. La physique moderne a montré qu'il en était bien ainsi, et que des vibrations sonores d'une rapidité déterminée s'accompagnaient presque toujours de vibrations de rapidité double, triple, quadruple, etc., qui appartiennent aux harmoniques. Les Pythagoriciens ont eu seulement le tort de croire à des sous-multiples plutôt qu'à des multiples, et de parler de succession, au lieu de simultanéité. Cette théorie inexacte concorde d'autre part assez délicatement avec les données de la perception : elle suppose, en effet, que les deux sons d'un accord consonant sont d'abord entendus séparément, puis confondus. Si les deux faits ne se succèdent pas nécessairement dans cet ordre, il paraît bien établi aujourd'hui que le sentiment de consonance ne doit pas être confondu avec la perception distincte des deux sons et ne peut même coexister avec elle : c'est tour à tour, et non au même instant, que nous en-

tendons une quinte, et que nous la décomposons en ses deux notes constitutives. Certes, les Pythagoriciens n'avaient pas analysé comme nous nos sensations, ni fait à l'avance aucune des expériences de Stumpf. Il n'y a là qu'une simple rencontre, qu'il était bon de signaler cependant, car elle nous montre une fois de plus la vérité mêlée et comme liée indissolublement à l'erreur dans l'acoustique pythagoricienne.

III

LES ÉCOLES DE MUSIQUE

I. La doctrine pythagoricienne dans les écoles de musique. — II. Insuffisance de cette doctrine. Les modes, les genres et les tons. Clarté du nouveau système. Mais il ne s'est constitué que progressivement. — III. Les origines : le nome. — IV. Passage à l'idée de gamme, c'est-à-dire de mode d'accord d'un instrument : les modes. — V. Les modes primitifs ne sont pas formés en octaves, mais en quartes ou en quintes. Lent accroissement des gammes grecques. — VI. Dissymétrie de certaines échelles. — VII. Les altérations d'intervalles dans certains modes. Chaque mode avait ses intervalles préférés.

VIII. Commodité de la théorie des modes. Son insuffisance devant les progrès de la musique à la fin du ve siècle. — IX. Formation d'une théorie nouvelle : la mesure des intervalles. X. Les diagrammes : on y représente par des longueurs une quantité conçue d'abord comme discontinue. — XI. Choix d'une unité de mesure : la *diésis*. Essais de chiffrage des intervalles. — XII. Difficultés que présentent le chromatique et le diatonique ; ce ne sont pas encore des genres distincts, mais des altérations ou nuances. — XIII. Désagrégation des modes. — XIV. Avènement de la tonalité.

XV. Esprit de la théorie nouvelle ; réduction de tous les intervalles musicaux les uns aux autres. La quantité substituée à la qualité. — XVI. Le pythagorisme continue à fournir des considérations générales et la définition de la consonance. — XVII. Sécheresse de l'enseignement des écoles.

I

La théorie mathématique de la musique ne resta pas confinée dans l'école pythagoricienne : elle pénétra dans

les écoles de musique. Les plus illustres maîtres de lyre ou d'aulos, un Lasos, un Pythoclide, un Agathoclès, un Damon, n'enseignaient pas seulement les artifices du doigté ou les procédés d'accompagnement, mais aussi les relations fondamentales qui donnaient à leur art sa signification mathématique. Il faut songer, en effet, que la musique faisait partie des études libérales, qu'elle était enseignée le plus souvent à des hommes libres dont il fallait cultiver l'esprit : dès lors les « considérations générales » s'imposaient, et c'est tout naturellement à l'école de Pythagore qu'on allait les emprunter, car on ne trouvait que là une tentative d'explication des phénomènes musicaux. Lasos et Agathoclès sont donnés expressément comme pythagoriciens, et on attribue même au premier des recherches personnelles sur les rapports des vitesses des sons (1). Damon, le maître de Socrate et le conseiller de Périclès, était, selon Platon (2), « un homme éminent non seulement dans son art, mais dans toutes les autres branches du savoir humain », et Pythoclide est compté dans le *Protagoras* (3) parmi ces sophistes timorés qui dissimulent leur sagesse sous les dehors d'un enseignement technique. Et les tendances fortement conservatrices du premier, le rang où se trouve mis le second, à côté d'Agathoclès, ne laissent aucun doute sur la nature de leur philosophie. D'ailleurs, un musicien philosophe ne pouvait être que pythagoricien.

Il semble donc fort que Protagoras ici dise vrai, plus vrai qu'il ne le croit lui-même : ce sont des professeurs de musique qui introduisirent en Grèce quelques-uns des

(1) Théon Sm., *de Mus.*, 12, p. 59.
(2) *Lachès*, p. 180 D.
(3) P. 316 D.

dogmes fondamentaux de la grande école d'Italie, non pas subrepticement sans doute, mais peut-être sans en apercevoir eux-mêmes toutes les conséquences. Si Lasos fut mis parfois au nombre des sept Sages (1), ce n'est pas à sa virtuosité qu'il dut cet honneur, ni même aux succès de son enseignement, mais à l'émerveillement qui accueillit en Grèce la première révélation des découvertes de Pythagore. Et lorsqu'un bel esprit tel que Périclès s'entretenait des heures durant avec le musicien Damon, ce n'était pas tant sans doute pour apprendre à distinguer le mode ionien du lydien abaissé, que pour s'initier à ces hautes doctrines, qui, en faisant de la musique une arithmétique réalisée et sensible, lui donnaient une si éminente valeur éducatrice. Ainsi l'école de musique répandait autour d'elle les idées pythagoriciennes, et lorsque Platon, reprenant à son compte les aphorismes de la secte, en fit un système métaphysique lié, il trouva des esprits tout préparés à le recevoir ; il avait lui-même été vivement frappé par la beauté des rapports musicaux que le *Timée* célèbre : on peut donc croire que c'est également d'un maître de musique, d'un Dracon ou d'un Megyllos d'Agrigente (2), qu'il reçut la première initiation à ces mystères mathématiques qui devaient plus tard enivrer sa pensée. Initiation bien incomplète sans doute, notions tout élémentaires, suffisantes cependant pour éveiller la curiosité d'un philosophe. On peut voir par le *Timée* que Platon ignore ou néglige les derniers travaux d'Archytas, son contemporain cependant : il en reste au système de rapports déjà connu de

(1) Suidas. — Diog. Laert., I, 42.

(2) Tels sont les maîtres de Platon, d'après Aristoxène dans Plut., *de Mus.*, c. 17 (Texte de MM. Weil et Reinach).

Philolaos, où n'entre pas de nombre supérieur à 9. Sans doute les hypothèses d'Archytas n'avaient pas été admises dans l'enseignement musical, parce qu'elles étaient encore en discussion.

II

Mais, si le pythagorisme était et devait rester jusqu'au temps d'Aristote le fondement et comme la justification philosophique des études musicales, il n'avait pu les absorber ou les dominer dans toutes leurs parties : excellent en théorie, il devenait d'une insuffisance notoire dès qu'il s'agissait de descendre à la pratique. La musique grecque, dès ses origines, n'opérait pas en effet sur des quintes, des quartes ou des octaves, mais sur des sons disposés dans un certain ordre. En d'autres termes, il n'était pas du tout indifférent que la quinte se trouvât au-dessus (*mi-la-mi*) ou au-dessous de la quarte (*la-mi-la*) ou que les deux tons entiers que comprend la quarte fussent placés à son sommet (*la-sol-fa-mi*) ou à sa base (*fa-mi-ré-do*). Ces diverses successions produisaient sur l'auditeur des impressions bien différentes, que la théorie mathématique était impuissante à expliquer. Qu'importe, en effet, que le rapport $\frac{3}{2}$ multiplie le rapport $\frac{4}{3}$, ou soit multiplié par lui, et que le produit $\frac{9}{8} \times \frac{9}{8}$ divise $\frac{4}{3}$ ou son inverse $\frac{3}{4}$? Dans un cas comme dans l'autre, le calcul est exact, le résultat conforme à la théorie, le plaisir doit être sans mélange ; et on ne peut concevoir comment l'interversion de l'ordre des facteurs, de nulle importance pour le mathématicien, peut changer totalement le sens de la phrase pour le musicien. En d'autres termes, la théorie

mathématique, en ne considérant dans la musique que les intervalles qu'elle emploie, et, dans ces intervalles, que les rapports numériques qu'ils traduisent, se trouve désarmée devant un fait musical élémentaire et essentiel : la mélodie.

La théorie des modes a pour objet d'expliquer la mélodie, c'est-à-dire la succession des sons, en la réduisant à un petit nombre de formes fixes et simples, de types définis. On rencontre des modes chez les théoriciens chinois, hindous, arabes et persans, ainsi que dans le chant liturgique des deux Églises d'Orient et d'Occident. Les modes du chant liturgique, empruntés directement à la théorie grecque, en ont gardé, au moins dans l'Église latine, la belle clarté. Partout ailleurs le système modal est fort compliqué, enchevêtré, et souvent sans aucun rapport avec la pratique : les Arabes distinguent 84 modes (1), dont plusieurs ne sont que des fictions théoriques, tandis que d'autres sont de véritables mélodies, et non plus des gammes ; les Persans procèdent à peu près de la même manière. Les théoriciens chinois admettent d'abord les demi-tons pour les rejeter complètement ensuite (2), les Japonais combinent la théorie chinoise avec une musique indigène qui emploie le demi-ton (3). Chez les Hindous, la complication est poussée à l'extrême : la plus légère différence d'intonation, un quart de ton en plus ou en moins, suffit à constituer un mode (4). Rien, au contraire, de plus simple, de plus régulier, que la

(1) Kiesewetter, *Musik der Araber*.

(2) La Fage, *Histoire de la Musique*, I, p. 177 et suiv.

(3) Abraham et Hornbostel, dans les *Sammelbände der Internationalen Musikgesellschaft*, 1902, p. 302 et suiv.

(4) La Fage, *Histoire de la Musique*, I, p. 434 et suiv.

théorie grecque, telle que nous l'ont transmise les auteurs du IVe siècle et leurs héritiers : Aristoxène, Héraclide, Ptolémée, Plutarque et les rédacteurs des Manuels.

Tout d'abord les gammes sontnettement distinguées des airs auxquels elles peuvent donner naissance : une gamme est une série continue de notes, où le musicien puise les éléments de sa mélodie ; libre à lui d'omettre une note, d'en répéter une autre, de passer de l'aigu au grave ou du grave à l'aigu ; la gamme ne fournit que les matériaux ; la disposition de ces matériaux est au gré du compositeur ; les sons d'une gamme sont simplement classés par ordre de hauteur décroissante (1), mais ils ne sont pas coordonnés entre eux de manière à former d'avance une phrase ou un motif.

En second lieu, le caractère modal dépend uniquement de la manière dont les intervalles se succèdent dans cette série théorique où chacun d'eux est plus grave que celui qui précède et plus aigu que celui qui suit, mais ne dépend en rien de la grandeur absolue de ces intervalles. Le mode dorien est établi si l'on trouve dans un tétracorde d'abord un intervalle de deux tons (tierce majeure) ou deux tons successifs, ensuite deux quarts, ou deux tiers, ou deux fractions quelconques du ton, ou un simple demi-ton. Le mode lydien existe lorsque ce même tétracorde présente d'abord le petit ou les deux petits intervalles, ensuite l'intervalle complémentaire qui achève la quarte, ce dernier pouvant d'ailleurs être simple, ou divisé en deux. Et dans le mode phrygien, un petit intervalle, simple ou divisé, devra être encadré entre deux

(1) Comme on le verra plus loin, la direction normale de la gamme grecque est descendante.

intervalles plus grands, quelle que soit la valeur des uns et des autres (1).

Ainsi se définit un mode ; mais la théorie grecque ne reste pas pour cela indifférente à la valeur des intervalles, elle en fait le principe d'une autre classification : la classification par genres : une gamme dorienne appartiendra au genre enharmonique, chromatique, diatonique, ou à leurs différentes nuances, selon que les 2 tons 1/2 de son tétracorde se décomposeront de l'une des manières suivantes :

$$2 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4}$$
$$\frac{3}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$$
$$1 + 1 + \frac{1}{2}$$
$$\frac{11}{6} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}, \text{ etc.}$$

Et réciproquement le genre enharmonique sera constitué, quel que soit l'ordre dans lequel se succéderont ses intervalles :

$$2 + \frac{1}{4} + \frac{1}{4} \text{ (dorien)}$$
$$\frac{1}{4} + \frac{1}{4} + 2 \text{ (lydien), etc.}$$

Ainsi le système musical de la Grèce antique peut être représenté vers le ɪᴠᵉ siècle par un tableau à double entrée, dans lequel l'ordre des intervalles, pris de l'aigu au grave, détermine les modes, rangés par colonnes, et la grandeur absolue de ces intervalles les genres, placés en ligne l'un au-dessous de l'autre.

L'intersection de ces lignes et de ces colonnes découpe

(1) Les auteurs qui s'inspirent d'Aristoxène définissent autrement le lydien et le phrygien enharmoniques et chromatiques. Je discuterai plus loin (p. 242) ce système, qui me paraît très artificiel.

des cases qui renferment toutes les combinaisons possibles des modes avec les genres, c'est-à-dire toutes les gammes usitées. Ce n'est pas tout. Le tableau tout entier peut être déplacé et situé à différentes hauteurs dans l'échelle sonore indéfinie : le mode dorien, au lieu de partir du *mi*, peut partir du *fa*, ou du *sol*, et les autres à l'avenant, l'ordre des intervalles étant d'ailleurs respecté : on obtient ainsi différentes tonalités, qui, comme nos tonalités modernes, sont rigoureusement semblables et superposables entre elles ; elles ne diffèrent que par leur hauteur absolue. C'est ainsi qu'une analyse minutieuse autant que méthodique amena les théoriciens grecs à établir des distinctions nettes et tranchées, d'abord entre une mélodie et une gamme, ensuite entre les différents caractères d'une gamme : ordre des intervalles, grandeur absolue de ces intervalles, hauteur absolue de tout le système. Voilà certes un édifice fort bien construit, mais il s'en faut qu'il se soit élevé tout d'un coup ; il s'est formé par degrés, pièce à pièce, au cours des âges, et le théoricien qui lui a donné le dernier apprêt est précisément Aristoxène. Ses travaux ont malheureusement effacé presque tout ce qui avait été fait avant lui ; il est néanmoins possible de retrouver, sous les belles murailles et les frontons réguliers, des traces de plans beaucoup plus anciens, plus modestes, de moins spécieuse apparence ; ce sont ces ruines qu'il faut nous appliquer à dégager de l'architecture qui les enveloppe ; ainsi seulement nous pourrons apprécier le mérite du dernier constructeur, et aussi reconnaître s'il n'a pas quelquefois trop sacrifié à la belle ordonnance et pratiqué de fausses fenêtres pour la symétrie.

III

On entrevoit d'abord une période primitive où la gamme, cette mélodie abstraite et virtuelle, n'est pas distinguée des airs où elle se trouve incluse. Le mot de *nome* (νόμος), qui est peut-être le plus ancien terme du vocabulaire musical, donne bien l'idée d'une règle (1), d'un usage, c'est-à-dire d'une certaine manière de chanter ou de jouer d'un instrument, c'est-à-dire, en dernière analyse, d'un *mode* ; mais ce même mot désigne primitivement un air, une mélodie constituée : on nous cite (2) des nomes composés par Terpandre, ou par Polymnestos, ou par le légendaire Olympos, et dont le titre indique simplement le sujet ou l'emploi (nomes d'Arès ou d'Athéna, nomes funéraires, nome du cordeau, nome du chariot). Mais d'autres nomes des mêmes auteurs ne sont désignés que par leur caractère musical (nome à trois mélodies, nome à quatre chants, nome aigu, nome trochaïque, nomes éolien et béotien) : il semble qu'ici nous soyons plus près du sens primitif et que ces airs aient différé entre eux par leur structure, leur rythme ou leur gamme, sans avoir encore une allure mélodique bien tranchée et personnelle. Et de fait, nous savons que les nomes jouissaient jusqu'à un certain point de la faculté de se transmettre et de s'adapter à différentes compositions. C'est ainsi que Stésichore emprunte à

(1) Telle est l'explication du mot proposée par Héraclide dans Plut., *de Mus.*, c. 6, p. 1133 B.

(2) Plut., *de Mus.*, c. 4. — Pollux, *Onom.*, IV, 65.

Olympos (1) son nome du Chariot, et que, selon certains auteurs, les nomes sur lesquels Terpandre avait travaillé auraient été constitués (2) (συστήσασθαι) par Philammon (3). Le nome n'est donc, à proprement parler, ni un air, ni une gamme, mais quelque chose d'intermédiaire : un motif, une formule, une inflexion unique, mais bien définie, une courte phrase composée, comme le dit Aristoxène, de quelques notes, voire de trois notes (4), tel devait être le nome primitif, sorte de germe musical qui n'a pas encore pris racine, où la sève n'est pas montée, et qui ne fleurira que plus tard, par l'effet de la culture et de la transplantation.

Tel quel, le nome était cependant assez caractérisé pour demeurer reconnaissable, et imposer à la mélodie que l'on en devait tirer une forme particulière et fixe ; le nome ignorait la modulation (5), dans la mélodie comme dans le rythme. Aussi peut-on parler, d'une façon générale, de nomes orthiens, et l'on finit par entendre, sous le nom de nome pythique, une composition spéciale, assujettie à des règles aussi sévères que notre fugue d'école (6) ; mais le nome pythique était un morceau de concours, où chaque artiste improvisait à sa manière ; ici le mot de nome a donc cessé complètement de désigner un air, et ne s'applique qu'à une forme musicale.

(1) Plut., *de Mus.*, c. 7, p. 1133 F.
(2) Plut., *de Mus.*, c. 5, p. 1133 B.
(3) Le Καστόρειον μέλος, que Pindare (*Pyth.*, II, 69; I. 16) emprunte à la musique militaire des Lacédémoniens, est également un nome.
(4) Plut., *de Mus.*, c. 18, p. 1137 B : τρίχορδα.
(5) Plut., *de Mus.*, c. 6, p. 1133 B.
(6) Pollux, IV, 84. — Strabon, IX, 3, 10.

IV

Tel est le premier état de la musique grecque : un petit nombre d'airs, de caractère tranché, et d'usage bien distinct : un solo liturgique ne pouvait servir à accompagner une élégie, on n'allait pas au combat en chantant une chanson à boire, les tisserands avaient leurs mélopées, ainsi que les marins, les foulons et les faucheurs (1), et le joueur de flûte phrygien qui venait louer ses services en Grèce était aussitôt reconnu aux inflexions particulières de son instrument. Ces différents airs, attribués par la tradition à des compositeurs plus ou moins légendaires, sont en même temps des types ; chacun d'eux sert de chef de file à toute une lignée de mélodies conçues sur le même modèle et empreintes du même caractère. Alors comme aujourd'hui, ce caractère tenait surtout à leur origine ; chaque peuple et chaque tribu du monde hellénique avait ses intonations préférées et ses cadences favorites. L'artiste ou le compositeur pouvait ainsi chanter à la manière dorienne, ou ionienne, ou lydienne, ou phrygienne. Ces dénominations étaient claires pour tous ; aussi devaient-elles prévaloir sur les autres, et lorsque l'analyse eut extrait des diverses mélodies les sons qui les constituaient, pour les isoler sous forme de gammes, c'est uniquement par des noms de nationalités que ces gammes furent désignées. Nous ne savons au juste à quelle époque ce progrès fut accompli ; Pindare, qui, en général, évite le mot

(1) Pausanias, IV, 277 ; V, 7, 10. — Plut., *Lys.*, 15. — Pollux, *Onom.*, IV, 55.

propre, aime mieux parler du souffle lydien de l'aulos ou de la lyre dorienne que du mode lydien ou dorien ; il emploie cependant une fois l'expression technique qui désigne le mode : ἁρμονία (1). On peut donc supposer que Lasos d'Hermioné, qui fut le maître du poète, connaissait déjà la théorie des modes, et l'avait sans doute exposée dans son ouvrage, le premier en date des traités musicaux de la Grèce ; le titre (2) même de la première partie de cet ouvrage (*Harmonica*) indique, s'il est exact, qu'il y était question spécialement des modes. Il est facile de voir comment l'on fut amené à concevoir, sous les divers mouvements d'une mélodie, un ordre fixe de sons. La lyre ne disposait à l'origine que d'un petit nombre de cordes, c'est-à-dire de notes (le même mot désigne en grec une corde et une note) : 7 d'après de nombreux textes, 4 seulement selon d'autres témoignages. Lorsque l'artiste, après un air dorien, terminé sur la cadence *fa-mi*, voulait jouer une mélodie lydienne, où le demi-ton se trouve à l'extrémité supérieure du tétracorde, il devait augmenter la tension des cordes *fa* et *sol* pour obtenir un *fa* ♯ et un *sol* ♯ ; il changeait l'accord de son instrument, en faisant de l'accord dorien (ἡ Δωρίς, ἡ δωριστὶ ἁρμονία) un accord lydien (λυδιστὶ ἁρμονία), et en promenant ses doigts sur les cordes, il faisait entendre une gamme, ou un fragment de gamme, qui prit tout naturellement le nom même de l'accord (3). Ainsi les

(1) *Ném.*, IV, 45.

(2) Donné par MART. CAPELLA, p. 352 Eyss.

(3) L'aulos, contemporain de la lyre, pouvait altérer les sons dans une assez large mesure, par des artifices de doigté ; le changement d'accord, c'est-à-dire, en l'espèce, le changement d'instrument, était donc moins nécessaire. La lyre donna l'exemple ; puis le mot d'*accord*

nécessités mêmes de l'exécution instrumentale eurent pour effet de dégager la notion de la gamme, c'est-à-dire de cet ordre de sons fixes qui n'est encore qu'une possibilité de mélodie (1). V.

Les modes dorien, phrygien et lydien, semblent avoir été discernés les premiers, puisqu'on trouvait chez Olympos des mélodies appartenant à ces trois types (2). On sait que ces trois modes peuvent se représenter par des gammes (sans accidents) de *mi* en *mi*, de *ré* en *ré* et d'*ut* en *ut*. Mais c'est là un mode de représentation tout moderne que l'antiquité n'a jamais connu : l'idée que la gamme est une octave, et que cette octave reste identique à elle-même d'un bout à l'autre du clavier, n'est pas une idée antique : les anciens ne saisissaient pas aussi nettement que nous l'identité de deux sons séparés par une octave juste : un *ré* supérieur n'était pas pour eux la même note qu'un *ré* inférieur, et ces deux notes étaient nettement distinguées par la théorie et par leurs

(ἁρμονία) servit aussi à désigner les différentes espèces d'aulos qui répondaient aux différents modes. Plutarque signale cet abus (*Quæst. conv.*, II, 4). D'ailleurs les aulètes exercés, comme Pronomos de Thèbes, arrivaient à tirer tous ces modes d'un instrument unique. (Ath., XIV, 631 E ; Paus., IX, c. 12).

(1) Le nom d'accord (ἁρμονία) est employé, pour désigner les modes, jusqu'à l'époque d'Aristoxène ; ce dernier est sans doute l'inventeur de l'expression plus savante de *système* ou de *forme* de l'octave (σχῆμα, εἶδος τοῦ διὰ πασῶν). Quant à l'expression de mode (τρόπος), elle ne se rencontre qu'à une époque très tardive. Il faut lire dans Pindare (*Ol.*, XIV, 5), Λυδῷ ἐν τρόπῳ avec Pauw: *à la mode de Lydie*, et non *dans le mode lydien*. Voir, dans le *Lexique d'Aristoxène*, ces différents mots, ainsi que le mot Τόνος.

(2) Plut., *de Musica*, c. 15 (Λυδιστί). Cf. Cl. Al., *Strom.*, I, 16, p. 787 M. Le nome du Chariot était sans doute un mode phrygien ; aussi Euripide le fait-il chanter, dans son *Oreste*, par l'esclave phrygien. Pour le dorien, cf. Plut., *de Mus.*, c. 11.

noms mêmes. L'usage constant de l'octave dans les chœurs à voix mixtes, ou dans certains instruments à cordes du type de la magadis, pour le renforcement des sons, fit bientôt à l'octave une place à part dans la classe des consonances ; et son nom d'*antiphonie* (contre-son) veut bien dire que l'un des sons est la réplique de l'autre. Mais jamais on ne crut que l'octave équivalait exactement à l'unisson ; la théorie antique, parvenue au dernier terme de son développement, distingue deux tonalités, dont l'une n'est que la transposition de l'autre à l'octave, et nous verrons Aristoxène reprocher à certains de ses précurseurs (1) d'avoir désigné par un même signe le même intervalle (*la-mi*) *dans deux octaves différentes* (2).

La théorie des modes n'étudie pas des octaves, mais seulement des quartes ou des quintes : ce sont là ses unités, et une seule quarte suffit, à la rigueur, pour constituer le mode dorien ou lydien, si elle a la forme requise, c'est-à-dire si l'intervalle le plus petit se trouve à l'extrémité inférieure ou supérieure. On peut supposer que cet intervalle n'était pas dépassé dans ces airs primitifs à trois notes, dont parle Aristoxène. Le langage même servait, sur ce point, de guide aux musiciens, puisque l'on pouvait évaluer à une quarte ou une quinte l'écart entre une syllabe accentuée et une atone (3). Point n'est besoin d'ailleurs de recourir, pour

(1) *Harm.*, p. 40. Ce passage sera expliqué plus loin, p. 115.

(2) Remarquons enfin que le retour, si fastidieux pour nous, des mouvements d'octave dans les nomes delphiques prouve que les musiciens de l'époque alexandrine sentaient encore une différence tranchée entre un *sol* $_3$ et un *sol* $_4$.

(3) DEN. HAL., *de Comp. Verb.*, c. 11.

établir la valeur de ces inflexions, à Denys d'Halicarnasse, qui n'est pas précisément un contemporain d'Olympos ; elles sont naturelles à la voix humaine : et sitôt que la musique veut noter exactement notre parler habituel, elle emploie des mouvements de quarte et de quinte, comme on peut le voir par la psalmodie grégorienne, ou par maint passage de nos drames lyriques modernes où l'on cherche à mettre en musique l'accent même de la parole.

Le nome, en se développant, en devenant musical, apprit à franchir les limites de la quarte ; on ouvrit devant lui une quarte nouvelle, de même forme que la première, et qui lui fut accolée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un ton entier. Dans le premier cas (conjonction) on obtenait une échelle de 7 notes formant une septième (par exemple *ré-ut-si ♭-la-sol-fa-mi*), dans le second (disjonction) une échelle de 8 notes formant une octave (*mi-ré-ut-si-la-sol-fa-mi*) ; pour retrouver le nombre primitif et sacramentel de 7, il fallait alors sacrifier une note : le *ré*, ou l'*ut*. Dans le premier cas, on n'atteignait pas l'octave ; dans le second, on avait une lacune dans le tétracorde supérieur, qui dès lors n'était plus semblable à son modèle. Les Grecs ne furent pas très sensibles à ces deux inconvénients : au premier, pour les raisons que nous venons de dire ; au second, parce que ces deux tétracordes n'avaient pas pour eux une importance égale. Le tétracorde inférieur, le plus ancien, était le seul vraiment caractéristique ; le second, que l'on pouvait ajouter de deux manières différentes, n'était pas astreint à des règles aussi précises, parce que c'était là un territoire récemment annexé au domaine héréditaire de la mélodie ; on n'y faisait que de passagères excursions, pour venir toujours se reposer et se retrouver dans la

quarte inférieure, mieux connue et mieux fixée. Et cette division nette de l'octave en deux quartes distinctes et inégales en valeur fit admettre sans difficulté des octaves dissymétriques, où l'on ne retrouvait pas exactement dans le haut les intervalles inférieurs. Nous savons, par exemple, que le double quart de ton, qui caractérisait certaines mélodies doriennes, ne figurait d'abord que du *fa* au *mi*, et non de l'*ut* au *si* (1). Et lorsqu'on voulut transporter ces intonations dans le mode phrygien, l'irrégularité fut plus grande encore, puisque le tétracorde supérieur ne donnait ni le double quart de ton, ni même la tierce majeure que l'on rencontrait dans l'autre (2) :

ré-ut-si-la-fa-mi-mi-ré.*

Les mélodies grecques ne restèrent pas confinées dans un intervalle d'une octave ou d'une septième : un tétracorde grave (dans le mode dorien *mi-si*), suivi lui-même d'un son supplémentaire (*la*), un tétracorde aigu (*la-mi*), vinrent s'ajouter à l'étendue primitive, qui finit par comprendre deux octaves. Ce progrès fut assez lent ; nous ne le trouvons achevé que vers la fin du v[e] siècle, et une bataille se livra pour chaque note ajoutée, parce qu'il semblait aux partisans de la musique sévère que ces prolongements feraient tort à la netteté, à la clarté des mélodies. En effet, cette netteté et cette clarté se trouvaient concentrées dans le tétracorde primitif, devenu le tétracorde central,

(1) ARISTOXÈNE, dans PLUT., *de Mus.*, c. 9. J'ai étudié ce passage, en le rapprochant des anciennes gammes d'Aristide Quintilien, dans deux articles de la *Revue de Philologie*, 1899, p. 238, et 1900, p. 31.

(2) Cette gamme est, quant à l'ordre des intervalles, celle même d'Aristide Quintilien, sauf un *si** qui me paraît illégitime.

et allaient en s'affaiblissant à mesure qu'on s'en éloignait dans les deux sens ; la pénombre enveloppait le *son ajouté*, (*la* inférieur), parce qu'il était séparé du centre de la gamme par un tétracorde supplémentaire, assujetti à des règles moins fixes ; et les sons aigus se perdaient à des hauteurs inaccessibles à l'entendement, parce que l'on ne pouvait les rattacher à ce même point central qu'en suivant une route assez longue et peu sûre. De pareilles timidités nous font sourire aujourd'hui, et nous ne concevons guère que personne ne se soit avisé, dans l'antiquité, qu'une quarte est toujours une quarte, comme un *la* est un *la*. Il en fut ainsi cependant, et il n'est pas jusqu'aux disciples d'Aristote (1) qui ne fassent dépendre la beauté d'une mélodie du retour fréquent de la mèse (du son médian, du *la* dans le mode dorien). Ne crions pas, avec M. Gevaert, à l'ineptie ; il est possible que nos habitudes modernes aient infligé à la gamme une symétrie, à notre perception une uniformité qui n'est pas dans la nature des choses, ni à l'avantage de la musique. Chacun sait qu'un accord de tierce ou un mouvement de septième ne produit pas le même effet d'octave en octave (2) : il y a, dans les traités d'harmonie et de contrepoint, des règles

(1) *Probl.*, XIX, 20. La mèse est la note de liaison, surtout dans les belles successions de notes : οὕτω καὶ τῶν φθόγγων ἡ μέση ὥσπερ σύνδεσμός ἐστι, καὶ μάλιστα τῶν καλῶν, διὰ τὸ πλειστάκις ἐνυπάρχειν τὸν φθόγγον αὐτῆς. La phrase est peu correcte, parce que φθόγγων ne se sous-entend pas après καλῶν. Le sens est clair cependant, et la correction de Gevaert (κώλων pour καλῶν) est des plus malheureuses, puisque le mot κῶλον n'appartient, en ce sens de mélodie instrumentale, qu'aux auteurs de basse époque, et qu'en outre il vient d'être dit que *toutes* les mélodies bien faites emploient souvent la mèse.

(2) La tierce est dure et tranchante, le mouvement de septième gauche et disloqué dans la région grave.

spéciales à ce sujet. Et chacun sait aussi que l'intervalle *si-ut* n'est pas l'équivalent exact et ne devrait pas être rigoureusement égal à l'intervalle *mi-fa* ; le sens tonal du premier est beaucoup plus précis que celui du second ; les deux tétracordes (*ut-fa*, *sol-ut*) d'une gamme majeure sont loin d'avoir la même valeur, malgré leur composition identique, puisque le premier nous entraîne vers les régions obscures de la sous-dominante (*fa*), tandis que le second va résolument de la dominante (*sol*) à la tonique (*ut*) ; et il y a des précautions à prendre dans l'emploi de la sous-dominante, si l'on ne veut pas altérer le caractère tonal et égarer le jugement. Les musiciens grecs, qui ne se sentaient vraiment tranquilles et assurés que dans le tétracorde central de leurs gammes, ne faisaient qu'éprouver, avec plus de vigueur et de naïveté, la même impression que le maître moderne, qui souligne d'un crayon réprobateur les sous-dominantes où s'empêtre la pensée inhabile d'un élève. La force de cette impression tenait à ce que leur gamme n'était pas encore assujettie aux règles de symétrie et traduisait par l'irrégularité de ses intervalles l'incertitude où l'on se trouvait sur le *sens* des notes trop éloignées du centre.

VI

Cette dissymétrie des échelles modales, qui nous est attestée par le tableau conservé dans le traité d'Aristide Quintilien (1), expliquerait peut-être certaines doubles dénominations. Lorsque nous apprenons, par exemple, qu'une gamme de *la* en *la* pouvait être qualifiée d'*hypo-*

(1) P. 21.

dorienne ou de *locrienne* (1), il faut sans doute entendre que les deux modes avaient les mêmes limites extrêmes, mais se distinguaient autrefois, dans leur structure intérieure, par quelque détail: note omise ou différemment placée. Ce nom d'hypodorien n'est lui-même que la dénomination moderne de l'ancien éolien : il signifie, comme le remarque Héraclide, *presque dorien*, et non *sous-dorien* (2). En effet, il est facile de voir qu'en intervertissant les deux tétracordes de la gamme dorienne, c'est-à-dire en soudant le tétracorde supérieur (*mi-si*) au *mi* du tétracorde inférieur, on obtient une octave de *la* en *la*, si l'on a soin d'ajouter l'octave grave du son supérieur. Cette construction permet de saisir entre les deux gammes ainsi formées une analogie déjà sensible à Pindare, qui, dans une même composition (3), parle successivement de *lyre dorienne* et de *mélodies éoliennes*. Mais ce procédé de dérivation avait l'inconvénient d'imposer au quasi-dorien une structure uniforme, celle même du dorien ; il date d'une époque où l'esprit de système commence à s'introduire dans la théorie musicale. Il en est de même pour les autres modes accessoires, le quasi-phrygien, le quasi-lydien, qui sans doute vinrent prendre la place de modes plus anciens et plus libres. C'est ce dont Aristoxène a conscience lorsqu'il attribue (4) au vieux Polymnestos l'invention du mode « appelé aujourd'hui hypolydien ». Nous ne savons pas le nom ni la forme ancienne. Quant à l'hypophrygien, Westphal l'identifie avec l'ionien primitif, mais en vertu d'une

(1) Cléonide, 9, p. 16.
(2) Ath., XIV, 19, 625 A.
(3) *Ol.*, I, 17, — 105.
(4) Plut., *de Mus.*, c. 29, p. 1141 B.

série de conjectures. Et quand même il serait établi que l'ionien allait du *sol* au *sol* comme l'hypophrygien, il est très peu probable que la structure intérieure des tétracordes ait été identique dans les deux cas. Il faudrait un singulier hasard pour qu'un mode national et un mode barbare eussent entre eux une telle parenté ; si d'ailleurs on part de la gamme phrygienne citée plus haut (1), on voit que sa dissymétrie la rend parfaitement impropre à une pareille dérivation, puisque le *sol* qui doit terminer l'octave nouvelle est justement la seule note qu'on n'y rencontre pas. Il ne faut pas croire que la belle simplicité du système modal des Grecs, tel qu'il nous est parvenu, ait été atteinte sans quelque dommage.

D'autres modes, qui portent également des noms composés, ne furent pas des créations artificielles et savantes : ce sont le mixolydien et le mixophrygien. Le sens de ces mots n'est pas douteux : le demi-lydien est un mode où le lydien se mêle au mode national, c'est-à-dire au dorien, comme un demi-barbare (μιξοβάρβαρος) est mêlé de grec et de barbare ; il en va de même pour le mixophrygien, qui ne nous est plus connu que par son nom. Mais faut-il croire que cette double nature se traduisait matériellement par la juxtaposition de deux tétracordes, l'un dorien, l'autre lydien ? Je ne crois pas Sapho, à qui l'on rapporte (2) l'invention du mode, capable d'une aussi pédantesque opération. Si d'ailleurs elle avait procédé ainsi, on ne conçoit pas comment la théorie du mode n'eût pas été constituée du même coup. Il n'en fut rien, puisque Lamproclès (3) s'aperçut assez longtemps après que le

(P. 92.)
(2) Plut., *de Mus.*, c. 16, p. 1136 D.
(3) Plut., *de Mus.*, c. 16, p. 1136 D.

mode nouveau n'avait pas sa *disjonction* à l'endroit où l'on croyait d'abord, mais dans le haut de son octave ; en outre, une gamme formée de deux tétracordes, l'un lydien et l'autre dorien, ne ressemblerait en rien au mixolydien tel qu'il nous a été transmis par les traités ; et, malgré leur goût pour la régularité et les libertés qu'ils prirent avec l'usage, on ne peut supposer que les maîtres de musique aient été jusqu'à créer de toutes pièces un mode nouveau, sans aucun rapport avec l'ancien que le nom qu'ils lui imposaient : personne n'eût voulu fréquenter une école où le mixolydien n'avait plus aucun rapport avec le mode consacré par les chefs-d'œuvre de Sapho. Il ne faut donc pas donner à ce mot de *dèmi-lydien* un sens matériel et technique, mais y voir seulement l'indication du caractère du mode, où la douceur lydienne se mêlait à la gravité dorienne. Si l'on prend une gamme allant de *si* en *si*, on peut en effet en tirer des phrases de deux sortes; terminées sur l'*ut* ou le *fa*, elles sont lydiennes ; sur le *mi* et le *si*, doriennes ; à un demi-ton de distance on trouvait des cadences de signification contraire ; et leur alternance exprimait à merveille les sentiments profonds et complexes, les doux regrets, les tendres plaintes et les dialogues de l'âme avec son désir. Mais une pareille gamme devait rester longtemps une énigme pour les théoriciens, parce qu'on ne savait comment la diviser en tétracordes pareils : si l'on s'arrête au *mi*, on obtient une quarte juste d'un côté, et un triton de l'autre, à une distance d'un demi-ton, ce qui est contraire à l'usage ; si l'on va jusqu'au *fa*, on n'a plus qu'une tierce dans le haut, et une quinte diminuée au grave. Lamproclès, en plaçant le ton disjonctif entre le *si* et le *la*, montra que l'octave mixolydienne n'est qu'une octave dorienne,

arrêtée à la quarte inférieure de sa finale ordinaire; et le mixolydien devint à son tour superposable au dorien. Il n'en était pas ainsi tout d'abord, comme le prouve la gamme mixolydienne conservée par Aristide Quintilien (1) : voisine du lydien et du dorien, mais non identique avec eux, cette gamme avait sa constitution particulière, ses omissions et ses surabondances spéciales.

VII

Les modes dorien, éolien, phrygien, lydien, ionien et mixolydien semblent avoir été les modes fondamentaux de la musique grecque, du moins à l'époque classique. Mais il y en eut d'autres, tels que le locrien et le mixophrygien ; il y eut aussi des variétés de ces modes, telles que le lydien élevé (σύντονος) et le lydien abaissé (ἐπανειμένη), l'ionien élevé et l'ionien amolli (χαλαρά). Ces épithètes, que l'on trouve dans un fragment de Pratinas (2), chez Platon (3), chez Aristote (4) et chez Plutarque (5), mais non chez Aristoxène, ont beaucoup intrigué la science moderne. Elles sont susceptibles de trois sens différents. Le mode élevé peut être le mode normal, et le mode surbaissé ou amolli serait son dérivé interverti, c'est-à-dire l'hypolydien ou l'hypoionien. C'est bien une gamme hypolydienne que nous donne Aristide Quintilien pour le lydien surbaissé de Platon. Mais cette gamme n'a pas la même origine que les cinq échelles qui l'accompagnent ; il semble que le compilateur, faute de la trouver dans

(1) P. 21 : *Si-fa-mi*-mi-ré-ut-si*-si.*

(2) Fr. 5.

(3) *Rép.*, p. 398 E.

(4) *Pol.*, IV, p. 1290 a; — VIII, p 1340 b ; p. 1342 b.

(5) *De Mus.*, c. 16, p. 1136 E.

son ancien et très précieux traité, ait été la chercher ailleurs, dans un ouvrage aristoxénien, muet, lui aussi, sur le lydien surbaissé, mais fort explicite sur l'hypolydien : Aristide aura fait, de sa propre autorité, l'identification ; cette autorité est médiocre. D'ailleurs, si l'on adopte cette interprétation, si l'hypolydien représente le lydien bas, pourquoi l'ionien amolli n'a-t-il pas été remplacé, lui aussi, par un hypoionien ? Or, le nom d'un pareil mode ne se trouve nulle part. Enfin nous avons vu que ces mots d'hypolydien ou d'hypodorien n'avaient pas le sens qu'il faut leur prêter ici, et indiquaient une analogie, non une position inférieure.

Deux sens restent possibles : ou bien le lydien surbaissé est une simple transposition, au grave, du lydien aigu ; ou ce sont ses intervalles dont la valeur est systématiquement abaissée. Il est probable que certains modes avaient une prédilection pour certaines tonalités, ou plutôt (l'idée de tonalité n'étant pas encore dégagée), pour certaines régions de la voix (τόποι τῆς φωνῆς), qui en accusaient le caractère ; on conçoit qu'un mode plaintif, tel que le mixolydien, ait mieux sonné à l'aigu qu'au grave, et qu'il en soit allé inversement pour un mode de joie facile et d'abandon. De là l'épithète d'aigu (ὀξύς) qui qualifie parfois certains modes (1), et qu'il est bien difficile d'expliquer autrement ; de là aussi les noms que prirent les tonalités, et qui sont les noms mêmes des modes apparentés avec elles (2).

(1) Télestès, fr. 5. — Ion, fr. 39. Il s'agit justement du lydien.

(2) Ce système tonal fut régularisé par la suite de manière à amener toujours dans la même région vocale le mode exécuté dans la tonalité homonyme ; mais on comprendrait mal le désordre inextricable dont parle Aristoxène, si cette règle eût existé tout

L'usage aurait admis pour certains modes deux positions différentes, l'une plus élevée, l'autre plus basse, qui n'étaient pas sans influence sur le caractère de ce mode : d'où la distinction établie entre le lydien aigu et le lydien surbaissé.

Cette interprétation est assez vraisemblable en soi ; mais elle va contre le sens habituel des expressions σύντονος, ἐπανειμένη, χαλαρά. Ce sont les mots ὀξύς et βαρύς (*aigu* et *grave*) qui désignent les différences de hauteur des échelles transposées. Il y a dans les mots de *tendu*, de *surbaissé*, d'*amolli*, une autre idée, qui est celle d'une altération des intervalles. C'est justement ainsi que l'on caractérisa plus tard certaines variétés de diatonique ou de chromatique ; le diatonique tendu (σύντονον) se distingue des autres par la hauteur de ses degrés, le chromatique mou (μαλακόν) est, au contraire, caractérisé par des demi-tons diminués ; un passage d'Aristote (1) sur les gammes amollies et surbaissées (ἀνειμένας καὶ μαλακάς) montre que ces deux expressions avaient le même sens, et lorsque Aristoxène (2) reproche à ses contemporains d'altérer arbitrairement certaines notes de la gamme, il se sert alternativement des verbes *amollir* (μαλάττειν) et *détendre* (ἀνιέναι). Dès lors on est fort tenté d'attribuer à ces expressions le sens où nous les trouvons employées un peu plus tard, et d'entendre par lydien

d'abord ; et l'on ne comprendrait point du tout ces tonalités sans aucun rapport harmonique, sans aucun point de contact, situées à 1/4 de ton, ou à 3/4 de ton de distance, qu'il prétend éliminer, si l'on y voyait autre chose qu'un premier essai pour fixer un usage arbitraire et flottant.

(1) *Pol.*, IV, 5, p. 1290 a.

(2) Plut., *de Mus.*, c. 39.

tendu une gamme lydienne où le ton aurait sa valeur normale ou même une valeur supérieure ; par lydien surbaissé, une autre gamme où les intervalles de ton auraient été diminués, de manière à diminuer aussi l'effort d'intonation et par suite la fermeté de la ligne mélodique (1).

Il faut remarquer, en effet, que jusqu'à la fin du ve siècle la théorie des genres n'existe pas encore ; aucun poète, aucun philosophe, pas même Platon, ne distingue une gamme chromatique d'une gamme enharmonique. Cependant la musique admettait des différences dans la valeur des intervalles ; mais ces différences n'étaient pas encore mesurées et classées. On se bornait à déterminer la place des petits et des grands intervalles dans une gamme, sans essayer d'en fixer les grandeurs. L'idée même de la grandeur d'un intervalle n'était pas encore dégagée ; on ne s'était pas encore avisé de projeter les notes de la gamme le long d'une ligne droite où elles pouvaient occuper toutes les positions, de comparer entre elles ces diverses positions, et de mesurer les distances. En d'autres termes, ce système de représentation matérielle et graphique, qui est resté le nôtre, n'avait pas encore prévalu ; et le langage des Grecs distinguait l'acuité ou la gravité des sons, c'est-à-dire des qualités, non la hauteur, qui est une quantité. Mais la musique grecque employait des intervalles différents et fine-

(1) Rien n'empêche d'ailleurs d'admettre que le lydien *tendu* (σύντονος) ait été en même temps *aigu*, comme le dit Plutarque (*de Mus.*, c. 15). Ces deux propriétés se renforçaient mutuellement et accusaient davantage le caractère plaintif du mode. Mais elles ne sont point identiques ; et l'on ne comprendrait point la remarque de Plutarque (ἐπειδὴ ὀξεῖα), si le mot σύντονος avait précisément le sens de ὀξύς.

ment nuancés, quoique leur grandeur n'eût jamais été mesurée. Nous savons par exemple que le diatonique ne s'en tenait pas aux intervalles de ton majeur mesurés par la théorie pythagoricienne; peut-être même laissait-il complètement de côté cette gamme théorique où Platon retrouve l'harmonie de l'univers ; on employait des intervalles augmentés et diminués (1), que plus tard on évalue à 5/4 et 3/4 de ton, mais dont les noms anciens (2) de *spondiasme* (σπονδειασμός), *d'exagération* et de *résolution* (ἐκϐολή, ἔκλυσις) révèlent seulement l'usage liturgique ou la nature, non la grandeur. Si chaque mode avait sa région favorite, il devait aussi avoir ses intonations préférées ; car il est extrêmement peu vraisemblable que l'aulète phrygien ou le harpiste lydien ait accordé son instrument de manière à obtenir exactement les mêmes demi-tons ou les mêmes quarts de ton que son confrère dorien. Un mode n'était pas caractérisé seulement par l'ordre des intervalles, mais aussi par leur nature. L'ordre, étant le caractère le plus frappant, fut le premier remarqué et étudié par la théorie, tandis que l'usage et l'instinct réglaient seuls l'emploi des diverses inflexions. Le nom même dont on se sert pour désigner les modes (l'accord,

(1) L'instrument primitif des aulètes donnait sans doute tout naturellement ces intervalles : la première idée qui vient à l'esprit est, en effet, de pratiquer sur le tube des trous équidistants et égaux. Or on obtient ainsi une gamme fausse, où la valeur du ton augmente à mesure qu'on monte vers l'aigu. Il faut des artifices, comme le doigté fourchu, pour corriger ce défaut. Tel est le cas pour les hautbois primitifs des Turcs, des Arabes, et même des Bretons ou des Auvergnats. Avant de devenir un art, la perce de l'aulos devait obéir, elle aussi, à cette règle simple et grossière.

(2 Plut., *de Mus.*, c. 11, p. 1135 A ; c. 29, p. 1141 B ; — Ar. Qu., I, 10, p. 28 ; — Bacchius, § 41-42, p. 11.

ἁρμονία) ne donne nullement l'idée d'une série où divers éléments identiques se trouveraient intervertis, mais seulement d'une disposition particulière de l'instrument, où la valeur des intervalles peut varier aussi bien que leur ordre de succession. Si donc les genres n'ont été distingués que tardivement, c'est qu'ils restèrent longtemps attachés aux modes eux-mêmes, et lorsqu'une théorie plus avancée et plus artificielle eut essayé de combiner tous les modes avec tous les genres et toutes leurs variétés, les historiens de la musique furent encore obligés de parler d'une convenance particulière de certains genres et de certains modes. C'est ainsi qu'Aristoxène lui-même indiquait l'affinité particulière du dorien pour le genre enharmonique, du phrygien pour le chromatique (1). Ce qui veut dire simplement que le mode dorien était un mode enharmonique, et le phrygien un mode chromatique. Le travail de ces théoriciens fut d'ailleurs provoqué lui-même par les tentatives de quelques musiciens, qui, pour enrichir leur art, firent passer à un mode les intonations d'un autre mode, ou même lui donnèrent des intonations nouvelles : c'est ainsi que Damon inventa le lydien surbaissé (2). Mais jusqu'à l'époque d'Aristote la nature des intervalles fut implicitement déterminée par celle du mode ; c'est pourquoi le savant philosophe peut nous parler de « modes tendus » et de « modes amollis », dont les intonations plus aisées conviennent à la voix des vieillards (3).

(1) Clém. Al., *Strom.*, VI, p. 279.
(2) Plut., *de Mus.*, c. 16, p. 1136 E.
(3) *Pol.*, IV, 3 p. 1290 a ; — VIII, p. 1342 b.

VIII

Telle quelle, avec ses définitions incomplètes et son caractère pratique et simple, la théorie des modes donna jusqu'à la fin du v[e] siècle la clé de la musique grecque ; une fois bien saisies les différentes manières d'accorder une lyre ou de doigter un air d'aulos, l'exécution devenait facile, et la composition même assez aisée ; car le caractère de la gamme répondait, au moins dans une certaine mesure, de celui du morceau. On savait à l'avance qu'en choisissant le mode dorien, on atteindrait presque à coup sûr la grandeur mâle et l'héroïsme réfléchi ; que l'éolien, majestueux encore, serait plus calme et plus reposé; que les transports de l'ivresse trouveraient leur peinture exacte dans le mode phrygien, et que le lydien traduirait mieux la douceur des jeux et les sourires puérils (1).

Cette spécialisation des effets nous paraît aujourd'hui un peu puérile elle-même. Nous serons dispensés cependant de toute ironie à l'égard de Platon et d'Aristote, si nous admettons qu'un mode était un peu plus qu'une gamme où l'ordre des intervalles était simplement interverti, que la dimension de ces intervalles, le nombre des notes et le caractère même de la mélodie variaient avec le mode, et qu'on passait par transitions insensibles de

(1) Je ne crois pas nécessaire de corriger λυδιστί en αἰολιστί, dans le texte d'Aristote (*Pol.*, VIII, 7, p. 1342 b), comme le veut M. Reinach. De ce qu'une confusion est paléographiquement possible, il ne suit pas qu'elle ait eu lieu. Si Aristote ne nomme pas le mode éolien, c'est sans doute qu'il le considérait comme une simple variété du dorien ; dans les *Problèmes* (XIX, 48), l'éolien s'appelle déjà hypodorien.

la notion du mode à celle du style. Il faut songer, en outre, que la musique grecque de l'âge classique (1) était fort timide. Elle restait strictement cantonnée dans chacun de ses modes : la mélodie ne s'écartait guère de la gamme qui lui avait donné naissance et en laissait deviner les contours. L'art musical avait ainsi quelque chose de conventionnel et de guindé, mais aussi de net et de tranchant dont les sculptures du premier Parthénon nous donnent peut-être une idée. Ces sculptures furent remplacées dès le milieu du ve siècle par les productions d'un art plus souple ; la musique, en Grèce comme ailleurs, suivit les progrès des autres arts, quoique plus lentement : elle gardait encore quelque chose de sa raideur première au moment même où les cavaliers du Parthénon apprenaient au marbre une grâce hautaine et légèrement alanguie. Mais le progrès s'accomplissait : dès le derniers tiers du ve siècle, la musique avait ses novateurs, rebelles aux règles de l'école et, comme tels, poursuivis de tous les sarcasmes des « amateurs », et fort discutés dans les cercles des habiles. Mais ni Platon ni Aristote ne semblent s'être aperçus du changement profond que subissait de leur temps la musique en se délivrant de ses entraves ; les tentatives d'un Timothée ou d'un Philoxène leur parurent des nouveautés frivoles, et ils restèrent fidèles, leur vie durant, aux « classiques de la lyre » et aux « maîtres du dithyrambe », dont les beautés leur avaient été révélées à l'école, lorsqu'ils avaient quinze ans. Aristote, qui semble avoir été plus musicien et plus intéressé par les questions musicales que son grand devancier, ne montre

(1) J'entends par là la période qui va du milieu du vi^{e} siècle au second tiers du ve ; elle était terminée au temps de Platon, mais les œuvres restaient populaires.

la largeur de son goût et la culture de son esprit qu'en demandant grâce pour le mode lydien sévèrement banni de la république idéale de Platon ; mais il ne lui vient pas à l'esprit que le soin même qu'il prend pour déterminer le caractère exact d'un mode pourrait bien devenir un soin superflu. Après Aristote, Héraclide de Pont, contemporain et rival d'Aristoxène, obéit à la même préoccupation et établit doctement, une fois de plus, la gravité du mode dorien et l'emportement de l'ionien ; et en effet les Doriens ne sont-ils pas graves, les Ioniens emportés ? C'est avec un véritable soulagement que nous verrons Aristoxène protester contre un pareil pédantisme.

IX

Avec des éléments de la doctrine pythagoricienne, qui réduit les rapports des sons à des rapports mathématiques, et la théorie des modes, qui réduit la mélodie à une certaine disposition fixe et typique des notes, à une gamme, le jeune Grec instruit et cultivé avait la clé de son art musical : il pouvait en expliquer à la fois les abstraites beautés et les puissants effets ; ces effets pouvaient même être calculés et prévus à l'avance. Il n'y avait plus de mystère dans la musique : tout était donc pour le mieux. De fait, le savoir de Platon ne semble pas avoir été plus loin ; si pour lui le pythagorisme s'arrête avant Archytas, la répartition exacte des différents airs entre un certain nombre de modes suffit d'autre part à son sentiment musical. On sait les quelques pages consacrées dans la *République* (1) (assez dédaigneusement

(1) III, p. 398 et suiv.

d'ailleurs) à l'étude des effets de ces modes. Cependant, de son vivant même, comme la musique essayait de reconquérir ses droits à la variété et à la fantaisie, la théorie musicale tentait de se compléter et de saisir des nuances qui lui échappaient jusque-là. Platon a connu ce mouvement et s'en est égayé. « Certes, fit Glaucon, voilà de « sots personnages, qui inventent je ne sais quel nom « de *subdivisions* (πυκνώματα), et prêtent l'oreille, comme « s'ils écoutaient aux portes, les uns affirmant qu'ils « entendent, entre deux sons, un troisième son qui forme « précisément l'intervalle minuscule qui servira d'étalon, « les autres alléguant au contraire que les sons se con- « fondent, les uns et les autres mettant les oreilles avant « l'esprit ! — Oui, tu veux parler de ces braves gens « qui ne laissent jamais les cordes tranquilles et les « mettent à la question en ne cessant de les torturer sur « leurs chevilles. » Il est facile de reconnaître, dans ce joli portrait, les maîtres de musique préoccupés de déterminer la valeur exacte des intervalles et de les mesurer l'un par l'autre (1) ; et le texte même de Platon montre que la théorie pythagoricienne ne guidait pas ces chercheurs, puisqu'ils s'en rapportent à l'oreille sans se préoccuper du rapport mathématique des longueurs de cordes ou des vitesses sonores.

Force leur était bien de procéder ainsi, car la théorie pythagoricienne ne donnait de résultats précis et sûrs que pour un petit nombre d'intervalles. La musique

(1) Ce sont les mêmes qui, dans le *Philèbe* (p. 17 C), comptent les intervalles, les distinguent les uns des autres, déterminent les sons qui les limitent, et enfin comparent avec eux des systèmes et des gammes. Le texte de Platon montre ici que ces recherches n'étaient pas nouvelles.

grecque en employait d'autres, beaucoup d'autres. Tout d'abord on s'aperçut à peine de cette variété, ou on la négligea ; c'étaient des nuances difficilement appréciables, rebelles au calcul, que l'on sentait plus qu'on ne les discernait. Mais à mesure que le sens musical se développa, que les études musicales se répandirent, et enfin que la musique elle-même, dans son incessant progrès, chercha des effets nouveaux, on devint plus attentif à ces intonations différentes, qui changeaient le caractère d'une mélodie, en en modifiant l'accent.

Avec leur foi naïve en la vertu de la règle, les théoriciens voulurent faire pour ces accents expressifs comme on avait fait pour la mélodie : en dresser le catalogue, le dictionnaire dont les musiciens n'auraient qu'à tourner les feuillets pour trouver l'intervalle de leurs rêves. On voulut répartir les altérations variées en un certain nombre d'*espèces* ou nuances. Toutes ces distinctions, à vrai dire, ne reposaient sur rien ; et la notation grecque, plus sage que les théoriciens, confondait ingénûment sous un même signe les moitiés, les quarts et les tiers de ton ; dans la gamme dorienne, l'intervalle inférieur était écrit de la même manière, quelle que fût l'intonation adoptée : les compositeurs écrivaient *fa-mi*, comme de nos jours ils écrivent *si-ut*, s'en rapportant à l'intelligence des artistes pour donner à ce prétendu demi-ton sa valeur la plus convenable. La note qui précède ce *fa* est elle-même représentée par un même signe si elle n'est pas à la distance d'un ton de ce *fa* : on écrit *sol*♭ dans tous les cas où il ne faut pas écrire *sol*♮. En d'autres termes, la notation se contente de distinguer le diatonique de tout ce qui n'est pas diatonique, et cette distinction ne porte que sur une seule note. On peut dire

que les signes ne sont exacts qu'à un demi-ton près ; mais cette expression même de demi-ton est un anachronisme : les compositeurs primitifs ne connaissent d'autres intervalles que l'octave, la quinte, la quarte et le ton différentiel (une quinte moins une quarte). Dans l'intérieur d'une quarte (*la-mi*), on peut encore insérer un ton (*sol*) ou un intervalle approchant ; ainsi l'on forme une échelle diatonique. Quant aux degrés voisins du *mi* (un dans le genre diatonique, deux dans les autres systèmes d'intonation), ce ne sont pas des sons indépendants, mais des altérations de ce *mi*, l'une plus faible, l'autre plus accusée, que l'ancienne notation (dite instrumentale) représente par des orientations différentes du même caractère : droit, c'est un *mi* ; couché, un *mi* légèrement élevé ; retourné, un *mi* un peu plus élevé encore. Le propre d'une altération étant d'échapper à toute construction harmonique, et de ne dépendre que de l'instinct de l'exécutant, la notation primitive était parfaitement dans son droit en renonçant à fixer l'irrégularité (1).

Mais les savants professeurs de la fin du v[e] siècle voulurent sortir de cette indétermination. Ils y étaient presque contraints, d'ailleurs, par les nécessités de l'enseignement. Le jeune public qui fréquentait leurs écoles demandait des classifications exactes et de sûres méthodes d'intonation ; l'instinct musical qui guidait un artiste n'était pas

(1) D'ailleurs, le doigté de l'aulos lui donnait raison : sur cet instrument les deux altérations d'une note se produisaient sans doute par une obturation partielle du même trou. Aussi Proclus peut-il dire (*in Alc.*, p. 197) que chaque trou donne naissance à trois notes. La notation représentait le trou par un signe, et la position du doigt par la position de ce signe : c'était une tablature. Cf. Gev., *Probl. d'Ar.*, p. 94, note 2.

suffisamment développé chez les fils de citoyens pour que l'on pût s'en remettre à lui seul. C'est en cherchant à faire entrer dans le programme des études courantes l'art des altérations variables, qui, sans doute, en était primitivement exclu, que les Damon et les Agathoclès furent amenés à fixer ces irrégularités (1). Le texte de Platon montre clairement quelle fut leur première préoccupation. Il s'agit de trouver un intervalle, le plus petit de tous, qui divisera exactement tous les autres et servira à les mesurer : en un mot, il s'agit du choix de l'unité. Cette unité ne sera appréciée que par l'oreille, on ne cherchera pas à déterminer les nombres qui correspondent à un tel intervalle : la théorie pythagoricienne ne permet pas de telles approximations, car une fraction de ton aussi petite ne peut être donnée que par une différence de tension, et non par une différence appréciable de longueur. Et de même, c'est par l'oreille qu'on mesurera, à l'aide de cet étalon, les intervalles plus étendus ; on dira : ceci vaut deux unités, ceci trois unités, etc., suivant que l'on pourra intercaler, par l'expérience ou par la pensée, une ou deux notes intermédiaires formant entre elles le petit intervalle choisi. Toutes ces recherches sont inspirées par une idée encore mal dégagée, mais qui ira en se précisant jusqu'à nos jours. C'est l'idée que la gamme est homogène dans toutes ses parties, et qu'un

(1) Il faut remarquer, en outre, que la lyre, étant un instrument à sons fixes, donnait tout naturellement l'idée de fixer à l'avance la position de chaque note. Mais nous ne savons pas si l'intonation d'une corde ne pouvait pas être légèrement altérée pendant l'exécution par la pression du doigt entre le point d'attache et le chevalet. C'est ce procédé qu'emploient aujourd'hui les Hindous et les Japonais. Cf. SAINT-SAENS, *Essai sur les lyres et cithares antiques.*

intervalle est une quantité continue, qui peut croître et décroître par degrés insensibles, en rencontrant ainsi toutes les valeurs usitées, et un nombre infini de valeurs voisines. C'est le principe de la gamme tempérée (1).

X

Nous savons par Aristoxène, qui cite ses prédécesseurs pour les blâmer, quels furent les résultats de ces recherches (2). « Il ne faut pas, dit-il, lorsque nous parlerons « des systèmes de notes et des places qui leur conviennent respectivement, ne considérer que la subdivision, « comme firent les harmoniciens. » Il est facile de reconnaître dans ces harmoniciens les maîtres de musique antérieurs à Aristoxène ; leur nom signifie simplement qu'ils enseignaient l'harmonie, ce qui, pour les anciens, revient à dire la gamme. Quant à la subdivision (καταπύκνωσις), c'est précisément le procédé auquel Platon faisait une désobligeante allusion : il s'agit d'établir une série continue de sons équidistants, et séparés par le

(1) Selon le point de vue pythagoricien, au contraire, un intervalle est donné par une définition mathématique absolue, et l'on ne peut, par exemple, altérer le plus légèrement le rapport $\frac{4}{3}$, qui donne la quarte, sans sortir de la musique et tomber dans l'indéterminé et l'insaisissable. La série des intervalles est discontinue ; on ne peut les engendrer l'un par l'autre. Il est absurde, par exemple, de chercher une commune mesure de la quarte et de la quinte. Cette commune mesure étant représentée par δ, il faudrait en effet que l'on eût :

$$\delta^n = \frac{4}{3},\ \delta^{n'} = \frac{3}{2}$$

δ, n et n' étant des nombres entiers : les deux égalités sont impossibles, toutes les racines des rapports $\frac{4}{3}$ et $\frac{3}{2}$ étant irrationnelles.

(2) *Harm.*, I, p. 7, l. 23.

plus petit des intervalles perceptibles. Une fois que cette série sera constituée, il ne restera plus, pour former les gammes des différents modes et des différentes nuances, qu'à y puiser un petit nombre de notes, dont la hauteur aura ainsi été fixée à l'avance. Que ce résultat fût atteint, c'est ce qu'Aristoxène est le premier à reconnaître (1). « Il est vrai que leurs diagrammes donnaient l'ordre « complet de la mélodie, mais ils n'y choisissaient que « des systèmes à huit notes du genre enharmonique. » Que sont ces diagrammes? Les passages (2) où il est question de la *subdivision des diagrammes* (καταπύκνωσις τῶν διαγραμμάτων) montrent qu'il s'agit d'un mode de représentation des gammes. Un diagramme est une figure géométrique (3) ; la figure géométrique qui se présente tout naturellement à l'esprit pour représenter une échelle de sons est une ligne droite. On peut donc croire que les harmoniciens projetaient la série des intervalles d'une gamme le long d'une ligne graduée, dont les degrés représentaient l'intervalle minime ; on sait combien ce mode de représentation était familier aux anciens Grecs, géomètres avant tout, dont l'arithmétique elle-même représentait les nombres entiers, c'est-à-dire la quantité discontinue, par des longueurs, qui ne peuvent être discontinues que par convention. Cette convention fut toujours observée avec exactitude par les mathématiciens grecs. Mais les musiciens ne semblent

(1) *Harm.*, I, p. 2, l. 11.

(2) *Harm.*, I, p. 28, l. 1 ; — p. 7, l. 32 (καταπυκνοῦν τὰ διαγράμματα). Ailleurs (p. 7, l. 24, p. 53, l. 4), il faut sous-entendre τῶν διαγραμμάτων avec καταπύκνωσις.

(3) Tel est le sens du mot chez Aristoxène lui-même (*Harm.*, II, p. 33, l. 10). Voir le *Lexique* au mot Διάγραμμα.

pas avoir eu les idées aussi claires. Il faut remarquer, en effet, que leur théorie ne reconnaît expressément ni la continuité ni la discontinuité de l'échelle sonore : ce petit intervalle, qui sera la commune mesure de tous les autres, n'est-il qu'une limite assignée par l'imperfection de notre oreille, ou existe-t-il en soi ? Est-ce un atome insécable, au delà duquel les sons se confondent réellement, ou seulement un minimum de notre perception ? Le soin d'Aristoxène à établir que l'intervalle n'est limité que par nos moyens d'exécution et de perception, et qu'il n'y a pas d'intervalle minime au sens absolu (ἁπλῶς) montre que la question n'avait pas été résolue dans les écoles. Mais si le doute pouvait régner dans l'esprit des musiciens, leur système de représentation se prononçait pour la continuité ; car il est clair qu'une droite est continue par définition, et que les points de division que l'on y peut marquer n'y préexistent pas. On peut croire que les diagrammes des harmoniciens ne furent pas étrangers au progrès de l'idée de continuité absolue. Mais on peut entrevoir aussi chez les premiers d'entre eux une sorte d'atomisme musical, selon lequel tous les intervalles seraient formés des combinaisons avec lui-même d'un même intervalle primitif ; il est naturel que les limites de la perception aient d'abord passé pour celles mêmes de la réalité.

XI

Quel était, pour les musiciens, cet intervalle élémentaire, en deçà duquel s'évanouissait, soit pour notre oreille, soit absolument, la différence entre deux sons ? Le

nom qu'il portait ne nous renseigne pas sur sa valeur : on l'appelait, comme le demi-ton pythagoricien, δίεσις, *diésis*, c'est-à-dire passage (1). Mais un texte d'Aristoxène (2) montre qu'il fallait quatre intervalles de ce genre, ou à peu près, pour constituer un ton entier. Les diagrammes comprenaient une série de 28 de ces quarts de ton, ce qui faisait en tout une étendue d'une octave et d'un ton. Telle est aussi, vers cette époque, l'étendue de la gamme dorienne, d'après le témoignage d'Aristide Quintilien. La notation antique était impuissante à représenter 28 quarts de ton successifs. Les auteurs qui faisaient figurer dans leurs traités de pareilles échelles devaient donc laisser dépourvus de signes un certain nombre de degrés ou inventer un autre système de notation. C'est à des tentatives de ce genre que fait allusion Aristoxène dans un passage fort acerbe de son ouvrage (3), dont il importe de saisir le sens exact : « Quant au but que l'on « assigne parfois à la science harmonique, en faisant « dépendre la compréhension totale de la musique soit « de la notation des intervalles, soit de la théorie de « l'aulos, qui permet d'indiquer, pour chaque son émis par « l'instrument, la manière de le produire (le doigté) et la « cause de son émission, — ce sont là des erreurs pro- « fondes. En effet, la notation n'est pas le dernier terme « de la science harmonique, mais n'en fait partie à aucun « titre, pas plus qu'il n'entre dans la métrique de savoir « écrire chaque espèce de mètre (4)... Un examen plus

(1) Voir le *Lexique d'Aristoxène* à ce mot.

(2) *Harm.*, p. 28, l. 6 et suiv.

(3) P. 39-40.

(4) Le passage supprimé renferme une phrase mutilée, et une glose qui n'a rien à voir ici : on y parle d'un homme qui saurait

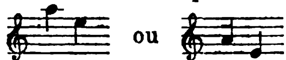
« approfondi montrera que notre opinion est la vraie, et « que, si l'on se contente de cette notation, on ne saura « nécessairement discerner que la grandeur des inter- « valles. Car lorsqu'on écrit les signes des différents « intervalles, on ne tient aucun compte des caractères qui « leur sont propres ; on ne se demande pas, par exemple, « si le tétracorde peut être divisé de plusieurs manières, « selon la différence des genres, ou s'il prend plu- « sieurs formes par l'interversion des intervalles sim- « ples (1) ; et l'on en peut dire autant des différentes « valeurs que prend un tétracorde suivant sa nature ; « ainsi la quarte de l'octave aiguë et celle de l'octave « moyenne (2) s'écriraient avec le même signe, et les « différences de valeur ne seront pas définies par les « signes... »

Il est clair qu'il ne s'agit pas ici de la notation usuelle, traditionnelle, dont le caractère propre est justement de représenter par les mêmes signes des intervalles différents en valeur absolue, et par des signes différents des intervalles égaux, lorsqu'ils sont situés dans différentes régions de la gamme : l'intervalle *mi-mi*$_{*}$ s'écrit comme *mi-fa*, mais non comme *si-si*$_{*}$, qui vaut cependant un

écrire le mode phrygien, alors que le procédé de notation dont il s'agit ne tient pas compte, comme il va être dit plus bas, des différences de mode.

(1) Il s'agit des différences des modes.

(2) Il faut lire, avec le manuscrit R., τὸ γὰρ ὑπερβολαίας καὶ νήτης καὶ <τὸ> μέσης καὶ ὑπάτης. Le contexte montre avec évidence que le mot à sous-entendre est διάστημα, et non τετράχορδον. Il s'agit d'un intervalle de dimension invariable, *la-mi*, dont la signification est modifiée par la valeur du tétracorde auquel il appartient :



. Voir le *Lexique* (Ὑπερβολαῖος, Νήτη).

quart de ton aussi. D'ailleurs, les mots *παρασημαίνεσθαι*, *παρασημαντική*, que nous nous sommes résignés à mal traduire, ne désignent pas, à proprement parler, la notation (1), mais plutôt une « annotation » écrite à côté d'une mélodie notée, comme on écrit au-dessus d'un vers les signes de quantité (2) ; et cette annotation porte sur les intervalles, et non sur les notes elles-mêmes, à peu près comme le chiffrage de nos anciennes partitions. Aristoxène parle explicitement des « signes des intervalles », et d'un signe unique correspondant à l'intervalle de quarte. On voit qu'il y avait là une tentative hardie pour donner à la notation musicale à la fois plus de précision et de simplicité, en lui faisant exprimer non plus les sons, mais les distances des sons. Le solfège se trouvait ainsi mis à la portée de tous. Aristoxène n'a malheureusement pas daigné nommer l'inventeur de cette première ébauche de la méthode Galin-Paris-Chevé : on peut voir, par le ton qu'il prend pour en parler, que l'hostilité des professeurs de musique à toute vulgarisation de leur art ne date pas d'hier.

Aristoxène semble avoir triomphé de ces sacrilèges adversaires ; leur système s'est perdu sans laisser de trace, aucun des traités musicaux de la dernière époque qui s'occupent de la notation ne fait la moindre allusion à ce perfectionnement, pas plus d'ailleurs qu'il n'y est parlé de ces tablatures d'aulos que notre théoricien chasse également de la science musicale. Elles devaient cepen-

(1) L'exposé du système de notation se nomme σημείων ἔκθεσις (Gaud., *Intr.*, p. 20). Une note écrite est un signe (σημεῖον). Ecrire un son se dit ἀποσημειοῦσθαι, σημειοῦσθαι (*ibid.*).

(2) La comparaison est indiquée, comme on l'a vu, par Aristoxène lui-même.

dant être fort utiles, si l'on songe au nombre des artifices (doigtés fourchus, obturation partielle, augmentation du souffle, compression des anches) qu'il fallait employer pour tirer d'un instrument à six trous des quarts de ton, des demi-tons et des tons augmentés. Mais il est certain que la connaissance du doigté, ou même de la théorie physique qui l'explique, ne saurait donner l'intelligence de la musique. Les virtuoses en étaient sans doute la vivante preuve, au temps d'Aristoxène comme au nôtre. Et c'est avec raison, en somme, qu'Aristoxène proteste contre cette confusion entre la théorie et la pratique.

D'autres maîtres de musique, moins hardis, se contentaient d'écrire, le long de leurs diagrammes, une série continue de signes, en suppléant, par l'invention de signes nouveaux, aux lacunes de la notation, dont le principe n'était pas changé : chaque signe représentait un son, et non pas un intervalle. Aristoxène n'a pas pris la peine de combattre cette nouveauté : peu lui importait, en effet, qu'on mît telle ou telle lettre à chaque subdivision du diagramme, puisque le principe même du diagramme était faux à ses yeux ; l'autre système recouvrait, au contraire, une idée neuve, qu'il valait la peine de réfuter. Mais Aristide Quintilien (1) nous a conservé un spécimen de ces échelles où des signes nouveaux étaient mêlés aux anciens. Je n'en parle ici que pour mémoire ; comme Aristoxène, nous nous soucions peu de savoir que le degré intermédiaire entre le *fa* ♯ et le *sol* était représenté, dans certains traités, par un F ou un A. Ce qui nous importait, et ce que nous croyons avoir établi, c'est le principe commun qui guidait tous les maîtres de

(1) P. 21.

musique entre la fin du ve siècle et l'époque d'Aristoxène : tous cherchaient à fixer la hauteur absolue des sons, tous employaient pour cela le procédé de la subdivision (καταπύκνωσις) poussée jusqu'à sa limite extrême, c'est-à-dire qu'ils mesuraient tous les intervalles à l'aide d'un même intervalle minime pris pour étalon ; cette subdivision se traduisait par une représentation graphique, d'où devait sortir nécessairement l'idée de la divisibilité à l'infini de l'intervalle ; et quelques esprits logiques et aventureux avaient essayé de créer un chiffrage où les intervalles seraient seuls représentés, mais avec une parfaite exactitude.

XII

Que faut-il maintenant penser du reproche, adressé à mainte reprise par Aristoxène à ses précurseurs, de n'avoir étudié que le genre enharmonique, comme si, ajoute-t-il avec une docte ironie, ils avaient tenu à mériter leur nom d'« harmoniciens » (1) ? Il semble, au contraire, que la recherche du plus petit intervalle n'avait d'objet que si on voulait en faire la mesure commune de tous les intervalles musicaux, ou du moins du plus grand nombre et des plus usités. Et diverses nuances d'intonation étaient connues, sinon classées, dès l'époque de Socrate : l'enharmonique était, comme nous le verrons et comme son nom le prouve, la nuance normale, mais le diatonique existait aussi, puisque la théorie pythagoricienne ne s'occupe que de lui, et les différentes sortes de chromatique avaient déjà leur emploi, puisque nous savons

(1) *Harm.*, I, p. 2.

qu'Agathon fut le premier à les introduire dans la musique de la tragédie (1), mais que bien avant lui la lyre les faisait entendre déjà (2). Or il est facile de voir qu'on pouvait aisément déterminer, sur un diagramme de subdivision, une gamme chromatique ou diatonique, en prenant les quarts de ton de deux en deux ou de quatre en quatre. Mais ces gammes sonnaient-elles comme celles que la musique employait réellement? On peut affirmer que non. C'étaient des gammes tempérées, comprenant des intervalles rigoureusement égaux ou exactement multiples les uns des autres. L'art des musiciens ignorait ces relations. Le diatonique apparaissait le plus souvent sous la forme du spondiasme (3) ; nous en avons la preuve dans un passage (4) où Aristoxène s'élève avec vigueur contre ceux qui prétendent confondre spondiasme et diatonique. Quant au chromatique, le demi-ton lui était en réalité inconnu ; il augmentait les petits intervalles du genre enharmonique, de manière à émousser la subtilité des quarts de ton, sans que cette atténuation fût soumise à des règles précises. On ne pouvait tirer des échelles subdivisées que des gammes diatoniques ou chromatiques faussées et inapplicables. Ainsi la commune mesure primitivement choisie ne mesure pas les altérations : on ne peut évaluer par un nombre entier de quarts de ton les intervalles du spondiasme ou du chromatique surbaissé. L'indétermination, qu'on avait cru

(1) Plut., *Quæst. Conv.*, III, 1, 1.
(2) Plut., *de Mus.*, c. 20.
(3) Voir plus haut, p. 102.
(4) Plut., *de Mus.*, c. 11. MM. Weil et Reinach sont les premiers interprétateurs qui soient arrivés à dégager le sens de la phrase en question.

bannie, rentre dans la théorie de la musique. C'est pourquoi les théoriciens n'insistèrent pas : ils se contentèrent d'enseigner de vive voix à leurs élèves la manière d'accorder la lyre, par tâtonnements (1), dans les différentes nuances, comme faisaient leurs devanciers. Mais ce procédé ne passa pas dans leurs traités, parce qu'il n'était pas scientifique. Et Aristoxène (2) ne leur reproche pas en effet d'avoir ignoré genres et nuances, mais de n'avoir pas eu la notion (ἔννοια) de deux genres sur trois, de ne les avoir pas définis (διορίσαι), de ne pas en avoir traité (ἐπραγματεύοντο). Cette omission était sans doute volontaire, et s'explique par l'échec de leurs premières tentatives de mesure ; et cet échec tient lui-même à ce que l'on prit pour unité le plus petit intervalle usité dans la musique ; on n'écouta pas ceux qui, comme dit Platon, « croyaient entendre encore un son intermédiaire » ; et on donna à cette unité au fond arbitraire l'indivisibilité d'un atome. Lorsque se fut dégagée l'idée que l'intervalle pouvait, en réalité, croître et décroître à l'infini comme toute grandeur continue, c'est Aristoxène qui en profita.

XIII

Une difficulté pareille s'était présentée pour les modes. Tant que l'on n'avait pas prétendu soumettre tout à la mesure, il avait été facile de donner des définitions incomplètes, mais pratiques, du dorien, du phrygien ou du mixolydien : on disait sans doute que dans le premier

(1) ARXN., *Harm.*, II, p. 35, l. 9.
(2) *Harm.*, I, p. 2 ; — p. 4 ; — II, p. 35.

mode il fallait faire affleurer les petits intervalles (appelés, dans les écoles, le groupe serré, *τὸ πυκνόν*), au bas de chaque tétracorde, les mettre au milieu dans le second, et dans le troisième les retirer du haut de la gamme pour les faire tomber tous entre le *fa* et le *si* inférieur. Quant à la valeur exacte de ces intervalles, et au détail de la disposition, on s'en remettait à l'usage : l'élève apprenait à dilater les quarts de ton lorsqu'il passait du dorien au phrygien, à supprimer le *sol* en gardant les deux *ré*, ou, dans le mixolydien, à franchir sans intermédiaire le triton compris entre le *si* supérieur et le *fa*. D'ailleurs il dut y avoir plus d'une manière d'accorder une lyre en mode phrygien ou mixolydien, selon les exigences du compositeur. Le nom d'un mode n'était qu'un nom générique, sous lequel on rangeait les gammes du même caractère, sans tenir compte des détails de l'accord. Les choses changèrent lorsqu'on fit passer au premier plan ces détails mêmes : il s'agissait non plus d'indiquer la position relative des grands et des petits intervalles, mais leurs valeurs et leurs hauteurs absolues. Etant donnée l'échelle des quarts de ton, établie et fixée une fois pour toutes, il fallait projeter le long de cette ligne graduée les différents modes, qui prenaient ainsi une position et une disposition également invariables. La difficulté était grande : la dissymétrie de la plupart des gammes empêchait de donner aucune règle pour le choix des degrés à prendre ou à passer ; leurs différences de hauteur absolue venaient compliquer la question, et l'altération fréquente des intervalles rendait le plus souvent impossible de faire coïncider leurs notes avec les subdivisions de l'échelle-type.

On se perdait parmi cette suite indéfinie de quarts de

ton ; et lorsqu'on avait réussi à y étaler tant bien que mal les différents modes, l'opération avait fait disparaître le caractère de ces modes : on ne voyait plus exactement la place des grands et des petits intervalles, on ne saisissait plus l'analogie entre le lydien élevé, où l'on prenait les degrés 4 et 8, et le lydien surbaissé, où l'on éliminait ces mêmes degrés pour adopter, assez inexactement d'ailleurs, le 3e et le 7e. La subdivision en quarts de ton désagrégeait les gammes modales, aussi la théorie des modes fut-elle à peu près passée sous silence dans les traités (1). Il faut remarquer que la musique elle-même commençait à tirer ses grands effets expressifs de la variation des accents, et non de la diversité des modes. L'antique nomenclature avait cependant gardé, aux yeux des profanes ou des simples amateurs, tout son prestige et toute sa vertu. C'est pourquoi quelques professeurs essayèrent de la faire entrer dans leur théorie. Pythagore de Zacynthe et Agénor de Mitylène avaient tenté une étude méthodique des systèmes, c'est-à-dire des modes, sans arriver, si nous en croyons Aristoxène, à des résultats satisfaisants (2) ; Ératoclès, plus ingénieux, procédait par la circulation des intervalles (περιφορᾷ), c'est-à dire qu'en faisant passer progressivement en queue les intervalles de tête, dans une gamme prise pour type, il obtenait diverses formes de l'octave qui se déduisaient les unes des autres (3) ; à défaut de définitions précises et individuelles, il établissait une formule de récurrence ; mais cette formule donnait encore un trop grand nombre de solutions, entre lesquelles il fallait choisir. De toute manière, l'usage conti-

(1) Arxn., *Harm.*, I, p. 6 ; — II, p. 36, l. 15.
(2) Arxn., *Harm.*, II, pp. 36-37.
(3) Arxn., *Harm.*, I, p. 6, l. 21.

nuait à trancher la question des modes, en dépit des prétentions d'une science trop étroitement mensuraliste. Mais les modes s'effaçaient : c'est pourquoi certains esprits, ennemis de cette fausse précision, essayaient au contraire de réduire encore le nombre des modes, en les classant, par exemple, sous deux chefs seulement : nationaux et barbares (1).

XIV

Le désordre était plus grand encore lorsqu'il s'agissait de définir les tonalités ; mais ici il ne faut pas trop accuser l'insuffisance du système : l'usage était aussi très hésitant, et la notion de la tonalité, c'est-à-dire de la transposition, note pour note, d'une gamme fixe, commençait à peine à se développer. Ce qui le prouve, c'est l'incertitude du vocabulaire, qui, jusqu'à Aristoxène inclusivement, désigne indifféremment par le mot de *τόνος* un *mode* ou un *ton*, et donne aux tons usités les noms mêmes des modes.

Seules les tonalités d'invention récente reçoivent des noms nouveaux, dérivés eux-mêmes des anciens (hypoionien, hypermixolydien, etc.). De fait, la musique de lyre et le chant choral devaient ignorer toute distinction de tonalité : dans la lyre on obtenait les différents modes en changeant l'accord des notes intermédiaires, les sons extrêmes restant à peu près fixes ; et les chœurs, ne

(1) Aristote, *Pol.*, IV, 3, p. 1290 a. « Ils distinguent deux formes « modales, le dorien et le phrygien, et appellent les autres combi- « naisons tantôt doriennes, tantôt phrygiennes. » Καὶ γὰρ ἐκεῖ τίθενται εἴδη δύο, τὴν δωριστὶ καὶ τὴν φρυγιστὶ, τὰ δ'ἄλλα συντάγματα τὰ μὲν δώρια, τὰ δὲ φρύγια καλοῦσιν.

chantant qu'à l'unisson et à l'octave, étaient astreints, de leur côté, à se maintenir dans la même région. Un chanteur soliste pouvait au contraire atteindre les limites extrêmes de sa voix, selon l'impression qu'il voulait produire, et c'est alors sans doute que le lydien devenait aigu, et, par là-même, plaintif. Il y avait donc dans ce cas une tonalité lydienne, comme il y eut sans doute une tonalité mixolydienne ou phrygienne. Mais il faut bien remarquer que ces tonalités n'ont aucune fixité, aucune relation nécessaire entre elles: l'une est aiguë, l'autre grave, une troisième intermédiaire, sans que l'on sache exactement si une quinte ou une quarte les sépare; tout dépend de l'étendue de la voix du chanteur. En d'autres termes, il ne s'agit pas encore ici de tonalité au sens moderne du mot, mais de différents registres de la voix, dont les frontières seules sont définies; cette théorie des registres s'est maintenue jusqu'à la dernière époque de la musique grecque, sous une forme très simple: on en distingue trois, un supérieur, un inférieur, un moyen, qui répondent chacun, comme les modes, à de certains effets moraux (1). Mais l'usage de l'aulos, à la fois comme instrument solo et comme instrument d'accompagnement, conduisit bientôt à mieux préciser la situation des différentes tonalités. On ne peut modifier les sons de l'aulos qu'entre des limites fort étroites. Etant donné, par exemple, un instrument accordé dans le mode dorien sans accident (*mi-ré-si-la-mi*), on obtient assez facilement le *fa* et le mi_*, l'*ut* et le si_*; on peut aussi abaisser le *ré* ou le *si* d'un quart de ton environ; mais il est tout à

(1) Théon Sm., c. 4, p. 76. — Bacch., p. 11. — Anon., sect. 27. — Arist. Quint., p. 28. Les registres se nomment des régions vocales (τόποι φωνῆς).

fait impossible de trouver le *sol*. Dans aucun cas une gamme phrygienne ne pourra sortir de l'instrument dans la même octave. Mais si l'on perce au grave un trou supplémentaire, celui du *ré*, le mode phrygien se trouvera représenté, précisément sous la forme ancienne que donne Aristide Quintilien, mais à un autre diapason que le dorien. De même, pour le mode lydien, il faudra ajouter à l'instrument un *ut* inférieur. Ces trous supplémentaires pourront d'ailleurs être maintenus fermés ou devenir disponibles à volonté par un mécanisme quelconque, tel qu'un anneau mobile. Dès lors l'aulos, en dépit de la simplicité extrême de son mécanisme, peut renfermer plusieurs modes : on comprend que Platon (1) l'ait blâmé pour cette raison même, qu'Aristoxène (2) parle du grand nombre de notes de l'aulos (*τῇ τῶν αὐλῶν πολυφωνίᾳ*), et que Pronomos de Thèbes ait pu jouer dans tous les modes sur un instrument unique. Mais ces modes ne coïncidaient pas exactement entre eux : ils étaient placés dans des régions différentes ; c'est ainsi que le quasi-dorien (hypodorien) était plus grave que le dorien ; et cette position différente de la gamme se traduisait par une position différente des trous qui devenaient nécessaires : l'artiste les trouvait au-dessous de ceux de la gamme dorienne. On peut croire que cette coïncidence ne fut pas étrangère à la formation de cette métaphore spatiale qui nous semble aujourd'hui si naturelle (3) ; nous avons vu que les Grecs n'ont commencé qu'assez tard à se représenter les sons comme situés le long d'une ligne indéfinie, et que primitivement ils ne distinguaient en

(1) *Rép.*, III, p. 399 E.
(2) PLUT., *de Mus.*, c. 29, p. 1141 C.
(3) Telle est du moins l'opinion d'HÉRACLIDE (ATH., XIV, 1962, 5 A).

eux que des qualités différentes (acuité et gravité), non des positions. Les auteurs de diagrammes, les métreurs d'intervalles s'habituèrent à projeter toutes les notes sur une droite dont elles sont des points. La direction de cette droite était d'abord quelconque : le mécanisme de l'aulos en fit une verticale; c'est parce que l'aulète devait abaisser la main pour donner un son grave, la lever pour trouver des sons aigus, que l'on en vint à voir les sons les uns au-dessus des autres, à les étager en hauteur. De là le sens, assez nouveau (1), des prépositions *sous* et *sur* (ὑπό, ὑπέρ), qui, dans la nomenclature des sons de la lyre, désignaient, tout au contraire, la première les notes aiguës, et la seconde les graves. Mais le sens nouveau prévalut, parce qu'il répondait à une association d'idées naturelle : on était tout disposé à considérer comme élevé ce qui était aigu, comme bas ce qui était grave; et l'aigu ayant été d'autre part assimilé au rapide, le grave au lent, on en vint à constituer deux groupes de qualités corrélatives : à la triade *acuité*, *rapidité*, *hauteur*, s'opposa la triade *gravité*, *lenteur*, *infériorité*.

Le mécanisme de l'aulos donnait l'idée de gammes différentes en hauteur et apparentées cependant par certains sons qui leur étaient communs. Mais ces gammes n'étaient pas semblables entre elles : le lydien, plus grave que le dorien, ne lui était pas superposable, puisque l'ordre des intervalles s'y trouvait changé ; on ne pouvait encore parler de tonalités différentes. C'est la comparaison de la lyre et de l'aulos qui permit à cette

(1) Sur cette question, voir Von Jan, *Mus. græci*, p. 143 et suiv.

notion de se dégager. Le mode lydien se trouvait, sur les deux instruments, à des hauteurs différentes, et demeurait cependant reconnaissable : sur l'aulos on entendait une gamme d'*ut* majeur ; sur la lyre, préoccupée de rester dans le registre commun à toutes les voix, une gamme de *fa* majeur ; de même, la gamme dorienne, qui allait de *mi* en *mi* sur l'aulos, retrouvait ses mêmes intervalles de *fa* en *fa* sur la lyre. Il devenait clair qu'une même gamme modale pouvait se transposer à des hauteurs différentes, sans rien perdre de son caractère, et que ces différences de hauteur pouvaient s'évaluer exactement à l'aide de l'échelle subdivisée. On chercha donc à dresser le tableau de ces transpositions, et c'est là qu'on se perdit. Il n'y avait pas qu'une manière de placer trois ou quatre modes différents dans un aulos simple ou double : si l'on voulait, par exemple, donner à l'instrument, outre le dorien, le lydien surbaissé, le procédé le plus simple consistait à mettre le *ré* et l'*ut* à des distances approximatives de 3/4 de ton et de 3 demi-tons du *mi* dorien. L'*ut* devenait un *ut* ♯, et la gamme lydienne obtenue ne coïncidait plus avec la gamme du lydien élevé, fondée sur l'*ut*♮ (1). Il devait en aller de même pour plus d'un mode susceptible de différentes intonations, le facteur d'instruments étant toujours porté à faciliter la tâche de l'artiste. Dès lors de quel type d'aulos fallait-il partir ? De plus, comment devait-on désigner les tons ? Par les noms

(1) C'est Aristoxène (*Harm.*, II, p. 37, l. 25) qui nous cite ces divergences, en ne les expliquant que par cette brève remarque : « D'autres, *s'inspirant de la perce de l'aulos*, séparent les trois « tons graves par des intervalles de trois quarts de ton, etc... » Ἕτεροι δὲ πρὸς τὴν τῶν αὐλῶν τρύπησιν βλέποντες τρεῖς μὲν τοὺς βαρυτάτους τρισὶ διέσεσιν ἀπ' ἀλλήλων χωρίζουσιν, κτέ.

mêmes des modes, qui avaient le grand avantage d'exister déjà.

Mais comment les appliquer? Devait-on appeler lydienne la gamme d'*ut* ou celle de *fa*, dorienne la gamme de *mi* ou celle de *fa*? Le dernier système prévalut : on donna aux diverses tonalités le nom même du mode qu'elles faisaient entendre lorsqu'on y découpait une octave entre les deux *fa*, limites traditionnelles du chant choral et de la lyre d'accompagnement.

Le principe de la tonalité est, au fond, contraire au principe de la modalité. Sitôt qu'une musique connaît les transpositions à différentes hauteurs, elle perd le goût des gammes diversement composées ; c'est ainsi que les modes du chant grégorien se sont graduellement effacés, à mesure que se développait la notion de tonalité, et qu'aujourd'hui le mineur lui-même n'est plus qu'un accident, une variété du majeur. Cela se conçoit : pour que l'oreille apprécie les différences de hauteur absolue, il faut qu'elle compare entre elles des gammes rigoureusement semblables. Si un changement de mode accompagne le changement de ton, nous ne saurons plus où nous en sommes. La musique doit donc choisir ; si elle tire ses effets de l'interversion de l'ordre des intervalles, qu'elle se maintienne à la même hauteur ; si, au contraire, elle se plaît à nous faire voyager de région en région, il faut, pour que nous ne nous perdions pas, qu'une gamme unique nous serve de type et nous donne nos points de repère. Les Grecs n'hésitèrent point ; c'est la gamme dorienne qui, sous ce rapport comme sous plusieurs autres, joua chez eux le rôle de notre majeur. Dans toutes les tonalités, on considéra comme note d'origine celle qui se trouve au sommet du tétracorde cen-

tral, dans le mode dorien, la *mèse* dorienne. Et cette nomenclature, dite en valeur, semble avoir été la seule employée au temps d'Aristoxène : on ne trouve que chez Ptolémée (1) une allusion à un autre système, peut-être plus ancien, où le nom des notes varie avec le mode considéré. Ainsi les antiques distinctions de mode allaient en s'effaçant. La musique s'habituait peu à peu à n'employer plus qu'une gamme dorienne uniforme, mais chargée d'altérations et de modulations passagères. C'est dans ce style que sont écrits les hymnes delphiques, où il est aussi facile de reconnaître les accidents et les irrégularités que difficile de déterminer le mode dominant. On conçoit que Platon ait combattu cette musique trop libre, où l'impression d'ensemble était détruite par l'abus du détail, et où le philosophe, armé de ses principes, ne savait à quoi se prendre, tant il était difficile d'évaluer le caractère modal, et par suite le coefficient moral d'un art mobile et fuyant.

XV

On voit que la théorie de la musique s'était modifiée profondément depuis Lasos d'Hermioné ; l'esprit d'analyse est responsable de ces changements. L'enthousiasme dialectique qui jeta les Athéniens de la fin du v[e] siècle à la poursuite des idées claires et des raisonnements sûrs, eut sa répercussion un peu plus tard dans les écoles de musique : il y eut des Protagoras de la lyre, habiles à l'analyse des mélodies, à la détermination des intervalles, à la distinction des notes synonymes. On croit les voir,

(1) *Harm.*, II, 11.

le doigt appuyé sur l'un des points de leurs diagrammes, et démontrant avec une subtile éloquence que ce son, toujours identique à lui-même par sa hauteur, est la première note du tétracorde central dans le ton dorien, la deuxième dans le phrygien, et ainsi de suite ; que dans le mode dorien une quarte la sépare de l'extrémité inférieure de la gamme, une quinte dans le phrygien Mais est-ce bien une quinte ? Selon certains théoriciens, cette quinte devrait être raccourcie d'un quart de ton ; une longue discussion s'ensuivait : on comparait, en les superposant le long de la ligne immuable, les résultats obtenus ; puis on passait au degré contigu. L'esprit trouvait son plaisir à monter et démonter une aussi ingénieuse machine, Mais déjà ces constructions régulières cessaient de cadrer exactement avec la réalité : on n'arrivait ni à mesurer tous les intervalles, ni à donner une règle simple pour la constitution des modes, ni à établir un système bien lié de gammes de transposition. Et par là encore ces savants professeurs ressemblaient à leurs modèles, les sophistes, épris, comme eux, de clarté plus que de vérité. Ce mouvement entraîna un nouveau mode de représentation graphique, et aussi de représentation idéale de la musique ; la longueur et la hauteur devinrent des qualités immédiates des intervalles et des sons, ce qui revient à dire que la quantité prit le pas sur la qualité.

Tous les intervalles devenaient ainsi comparables et superposables entre eux : il n'y avait plus, entre une quarte et une quinte, la différence profonde de deux rapports distincts et irréductibles, mais seulement une distance d'un ton. C'étaient des longueurs que l'on percevait, et non plus des relations. La théorie pythagoricienne avait déjà réduit la qualité au nombre ; mais le nombre,

pour les pythagoriciens, est une quantité discontinue en soi, et malgré la propriété commune qu'ils ont de se déduire les uns des autres, les nombres ont chacun leur définition particulière, leur nature propre ; le nombre, qui appartient par un côté au monde de la quantité pure, reste cependant par ailleurs contaminé de qualité, puisque chaque nombre a sa physionomie particulière, ses propriétés spéciales et une construction qui n'appartient qu'à lui. On sait que la distinction célèbre de Platon entre nombres concrets et nombres idéaux a précisément pour objet de résoudre cette dualité de nature en un dualisme métaphysique ; et ce sont les nombres idéaux qui, dans ce système, sont débarrassés de l'élément quantitatif. Le théorie pythagoricienne, en introduisant le nombre dans la perception musicale, n'en détruisait donc pas l'hétérogénéité, mais la rendait rationnelle. Une quarte et une quinte étaient des fonctions mathématiques distinctes, irréductibles entre elles, mais entre lesquelles l'entendement pouvait saisir un lien. Cette discontinuité fut abolie par le nouveau système de représentation ; et si à l'origine on attribua encore l'irréductibilité à un intervalle, le plus petit, pris pour mesure commune de tous les autres, les difficultés que l'on éprouva pour effectuer cette mesure devaient bientôt faire reconnaître que l'intervalle peut, en réalité, décroître à l'infini, et n'est limité que par l'imperfection de l'oreille.

Une sorte d'espace homogène était ainsi créé, où le son pouvait monter et descendre ; cet espace n'avait, en principe, qu'une dimension, ce qui gêna beaucoup certains théoriciens. Comment concevoir, en effet, que le son fasse impression sur nos sens s'il n'a point d'existence matérielle, et l'existence matérielle n'est-elle pas incom-

patible avec l'espace à une dimension ? Nous répondrions que cet espace n'est qu'une création de notre esprit, un procédé de représentation commode, mais non pas essentiel, ni même fondamental. Mais les Grecs ne surent jamais distinguer nettement l'objectif du subjectif. C'est pourquoi dans certaines écoles (parmi les disciples d'Epigone d'Ambracie) on reprenait une vieille définition de Lasos (1), et on attribua au son une largeur : ce qui veut dire sans doute que la hauteur d'un son est seule mesurée par notre oreille, mais qu'il a encore une largeur, c'est-à-dire peut-être une intensité (ne parlons-nous pas du *volume* d'un son ?), que nous percevons aussi, quoique avec moins de précision. Il manque, il est vrai, une dimension encore : la longueur, mais il est si facile d'en trouver l'image dans la prolongation du son dans la durée, que l'on ne dut pas discuter longuement sur ce point ; c'est peut-être de cette longueur que veulent parler Platon (2) et Aristote (3), lorsqu'ils parlent d' « étendre » un son, ou de l' « étendue » d'un bruit. Ainsi se trouvait constituée une sorte de matière sonore : on voit que nous sommes loin ici de la doctrine pythagoricienne, selon laquelle le son n'est qu'un mouvement. Cette erreur fut reprise plus tard par les stoïciens, qui firent du son un corps, comme ils avaient fait de l'âme une force ; mais elle ne fut pas adoptée dans la plupart des écoles de musique : on n'essaya pas, en général, d'expliquer les phénomènes, mais seulement d'en donner la représentation, d'en tracer l'épure.

(1) Arxn., *Harm.*, I, p. 3.
(2) *Protag.*, p. 329 A.
(3) *De Anima*, II, 8, p. 420 b.

XVI

Il est probable d'ailleurs que les définitions pythagoriciennes continuèrent d'être enseignées, malgré leur manifeste discordance avec les idées nouvelles : elles faisaient aux études musicales élémentaires ou techniques un couronnement postiche, mais imposant. Et, d'ailleurs, les rêveries des disciples d'Epigone mises à part, on ne disposait d'aucune autre théorie générale du son. Ce n'est pas un Agénor de Mitylène ou un Eratoclès, qui pouvait remplacer la doctrine caduque : le front penché sur leurs diagrammes, ces maîtres de musique avaient trop de mal à se reconnaître parmi le chaos des inflexions et le dédale des modes, pour pouvoir philosopher ; on conçoit, devant leur science, toute de détail et de mesure, le dédain superbe et la sereine ignorance de Platon. Il était d'ailleurs assez facile d'éviter, entre les idées anciennes et les idées nouvelles, un conflit direct, en traçant aux unes et aux autres leur domaine : la doctrine pythagoricienne fournissait la définition même du son, les considérations générales sur la signification mathématique de la musique ; après cette préface majestueuse, la partie pratique de l'enseignement musical commençait ; il s'agissait de déterminer la valeur des intervalles employés dans les différents genres et les différents modes.

Le procédé empirique de la subdivision des intervalles s'introduisait alors, et se substituait aux définitions mathématiques ; cependant ces définitions n'étaient pas complètement exclues : si les tons, demi-tons et quarts de ton plus ou moins altérés ne pouvaient être mesurés que par l'oreille, les consonances restaient justiciables

de l'arithmétique ; personne ne douta jamais qu'une quinte fût réellement, pour la perception, un rapport sesquialtère. Or ces consonances se rencontraient régulièrement dans chaque mode, puisque le mode est une agglomération de tétracordes, que les sons extrêmes d'un tétracorde sont séparés par une quarte juste, et que deux quartes réunies par un ton disjonctif font entendre la quinte et l'octave. Il y avait, dans chacune des gammes étudiées par les harmoniciens, un petit nombre de sons qui se trouvaient en rapport de consonance. Ces sons furent le dernier refuge et la citadelle inébranlable de la doctrine pythagoricienne (1).

XVII

On voit que l'enseignement des maîtres de musique, en dépit de ses prétentions à la clarté parfaite et à la précision, ne donnait aucune idée claire, aucune théorie bien liée de la musique. Quelques principes pythagoriciens en formaient toute la philosophie. Mais, comme ces principes étaient bientôt abandonnés au cours de la démonstration, on restait dans l'ignorance la plus complète sur la nature de la musique, et la raison de ses règles et de ses usages. L'espace qui sépare les sons consonants d'une gamme était une véritable terre inconnue, où l'on pouvait tracer des routes au hasard. Personne ne pouvait dire pourquoi une mélodie phrygienne ou lydienne passait de préférence par tel ou tel degré ; car on ne concevait pas que ces degrés, caractérisés par leur position

(1) C'est ce que nous montrera l'examen des croyances musicales d'Aristote.

seule, pussent être liés entre eux par une relation quelconque. La droite indéfinie qui définissait l'espace sonore pouvait être divisée, en dehors de quelques points singuliers (quartes, quintes, octaves), d'une manière absolument arbitraire, si elle était réellement continue. En admettant que le quart de ton fût le plus petit des intervalles, l'atome musical, toutes les superpositions de ces atomes restaient encore possibles en théorie, et l'on n'arrivait pas à expliquer que, parmi tant de combinaisons, la musique se limitât volontairement à un si petit nombre. Lorsque le sentiment seul régnait, la gamme phrygienne était, pour le musicien, un tout indissoluble l'ordre des intervalles était déterminé par une règle simple, et leurs valeurs respectives réglées par des rapports de convenance fort délicats, mais que l'usage apprenait vite à l'artiste bien doué : une mélodie d'un certain type voulait des accents d'un certain caractère, des exagérations et des reliefs, ou de savantes dégradations. On obtenait ainsi les différentes nuances expressives que notre musique, asservie au tempérament égal, cherche plutôt dans les variations d'intensité et de mouvement. Les professeurs de la fin du v[e] siècle firent un aussi barbare emploi de la règle et du compas que le théoricien qui de nos jours prétendrait traduire par des chiffres du métronome ou du dynamomètre toutes les inspirations d'un bon pianiste. La chose est possible évidemment, mais le résultat pour l'enseignement serait nul, car jamais un chiffre n'aura l'éloquence d'un sentiment, jamais une exécution, si bien réglée soit-elle, avec tous les appareils de précision dont dispose aujourd'hui la science, n'aura le moindre caractère artistique, si elle n'est pas gouvernée par une pensée humaine. Pour la même raison, je doute

que les élèves d'Agénor de Mitylène ou de Pythagore de Zacynthe, dressés à la détermination exacte et au chiffrage minutieux des intervalles, aient jamais ému leurs auditeurs, comme le faisait un misérable aulète de Phrygie ou un moissonneur chantant Lityersès : on devait sentir, à les entendre, que la phrase mélodique n'était pour eux qu'une succession de notes, ou plutôt encore de signes, arbitrairement groupés par une fantaisie inexplicable, et non pas une ligne élégamment infléchie, où chaque élément se relie à ce qui précède et indique ce qui va suivre. En un mot, ce qui était compromis par cet abus de la mensuration, c'était le sentiment musical. La musique, trop matérialisée, réduite à un système de longueurs, cessait d'être un langage ; en ne considérant que la lettre, on renonçait à saisir l'esprit. Il était réservé à Aristoxène d'apercevoir ce péril, mais non de l'éviter complètement. Il est, bien plus qu'il ne le croit lui-même, le successeur de Damon et d'Ératoclès. C'est à leur école qu'il a appris la musique. Aristote, qui a tant contribué à la formation de son esprit, ne lui a donné qu'une méthode générale, non une théorie nouvelle de l'art musical.

IV

ARISTOTE

I. Aristote reste attaché à la vieille théorie des modes et de leurs effets moraux. — II. Il admet l'acoustique pythagoricienne, au même titre que l'optique, et aussi les nouvelles tentatives pour mesurer les intervalles. Il n'a pas de théorie personnelle sur la musique.

III. Sa théorie du son. Le mouvement sonore. — IV. Ce mouvement est un moyen dont le son est la fin. — V. La perception sonore est qualitative, mais porte sur un mélange de qualités opposées, dont elle détermine le rapport. Cette théorie est compatible avec la représentation graphique des intervalles et leur évaluation. Aristoxène, n'étant point physicien, la laisse de côté.

I

Si Aristote n'a pas renouvelé la théorie musicale, ce n'est pas que sa curiosité universelle eût dédaigné la musique : les nombreux passages de ses œuvres, et les *Problèmes* du XIX[e] livre, rédigés évidemment sous son inspiration, sont là pour prouver le contraire. Mais ce qui lui manqua, ce furent certaines connaissances spéciales. Il fut et resta, sa vie durant, un amateur intelligent et d'un goût assez large, mais peu au courant des nouvelles tentatives des musiciens et des professeurs. C'est ainsi qu'il reste fidèle à la vieille théorie des modes,

battue en brèche de toutes parts. On connaît le passage célèbre de la *Politique* (1) où, continuant Platon, il analyse les effets moraux du dorien et du phrygien, ainsi que du lydien. Telle est son interprétation psychologique de la musique; c'est son disciple Théophraste qui sortira de ces distinctions un peu vaines et essayera de construire une théorie plus conforme à l'esprit de la *Poétique*, en réduisant l'émotion musicale à ses éléments essentiels : enthousiasme, plaisir et peine (2). Pour Aristote, comme pour Platon, la musique reste divisée en départements distincts, dont chacun, voué à un sentiment particulier, est du ressort d'un mode spécial. Il y a cependant un progrès : il tend à réduire le nombre de ces divisions, et approuve ceux qui ne reconnaissent que deux modes, le dorien et le phrygien, dont tous les autres seraient des variétés. On ne pouvait attendre moins d'un esprit aussi porté à la généralisation, mais il faut remarquer que cette idée ne lui est pas personnelle; il l'emprunte, sans l'adopter définitivement, à des spécialistes, parmi lesquels il faut se garder de le compter.

II

Ses études musicales ont été sérieuses et profitables cependant : il emprunte souvent à la musique des comparaisons exactes et fines; il sait rapprocher l'exorde du prélude, et remarquer que l'un et l'autre n'ont aucun rapport avec ce qui va suivre (3). Mais il n'a pas essayé, faute

(1) VIII, 4-7.
(2) Théophr., fr. 90.
(3) *Rhét.* III, 14, p. 1414 b.

peut-être de temps, de délivrer la théorie musicale de la contradiction intime dont elle était affligée.

Il admet l'éclectisme superficiel qui régnait alors dans les écoles, et parle tour à tour le langage d'un pythagoricien et celui d'un empirique. Il range la musique parmi les sciences mathématiques au même titre que l'optique (1) : l'une et l'autre considèrent des objets concrets, des rayons ou des sons, mais en les réduisant à des rapports abstraits de longueurs et de nombres : ce sont des sciences intermédiaires entre la physique et les mathématiques. De nos jours, on en pourrait dire autant de toutes les sciences qui étudient la nature : telle est, du moins, leur fin dernière à toutes. Mais on sait que la physique d'Aristote était encore adhérente à la métaphysique, et prétendait remonter du phénomène jusqu'à l'essence des choses, raison suprême de leurs propriétés. Le postulat moderne, selon lequel l'histoire entière de l'univers serait réductible à des mouvements matériels, ou plus exactement, à des relations numériques, n'avait pas encore été posé, sinon dans l'école atomistique. Loin d'être la science par excellence, dont le progrès finira par envelopper de formules tous les événements du monde matériel, les mathématiques ne sont que le premier point de départ de la raison qui s'exerce, sur des notions abstraites et vides de toute existence, à des constructions claires et rigides. Un théorème de géométrie n'est pas le dernier terme auquel il faut réduire tout ce qui se révèle à l'observation, mais la première ébauche d'un raisonnement plus complexe et plus concret, une sorte de schème ou de plan qui ne commencera à représenter vraiment

(1) *Phys.*, II, 2, 193 b. — *An. post.*, 7.

les choses que lorsque les contours en auront été chargés de substance.

La science mathématique, étant la plus abstraite de toutes, est la plus exacte, mais la moins vraie. Immédiatement après et au-dessus d'elle, viennent les sciences qui, comme l'optique, l'harmonique ou l'astronomie, opèrent par constructions géométriques; mais les notions qu'elles étudient ont déjà un contenu, une nature distincte, implicitement ou explicitement indiquée dans leur définition : un théorème d'optique n'est pas applicable à la musique, parce qu'un son n'est pas un rayon lumineux. Mais la question de la nature du son et de la lumière ne fait pas partie de l'optique ou de l'harmonique ; étant données les propriétés fondamentales de ces deux agents physiques, il s'agit seulement d'en déduire, par le raisonnement mathématique, toutes les conséquences, de trouver, par exemple, le rapport numérique qui correspond au ton ou la courbure d'un miroir ardent. De même, l'astronomie donnera le moyen de prévoir une éclipse, mais non la raison du mouvement des astres ou de leur distribution dans l'univers. C'est la physique, proprement dite, qui résoudra les problèmes de cet ordre supérieur, expliquera, par exemple, que la lumière est la qualité du diaphane, et que l'air est le corps diaphane par excellence, ou que le mouvement circulaire, plus parfait que tous les autres, devait appartenir à la voûte supérieure du ciel.

L'harmonique est donc, aux yeux d'Aristote, une science abstraite, placée en dehors et comme au seuil de la physique. Telle est du moins, pour lui, l'harmonique pythagoricienne, celle qu'il attribue, dans un passage (1),

(1) *Top.*, I, 15, 107 a, 16.

aux partisans de la théorie numérique (*οἱ κατὰ τοὺς ἀριθμοὺς ἁρμονικοί*), celle qu'il développe dans un dialogue, œuvre de jeunesse sans doute (1). Mais il n'ignore pas l'existence d'une autre science musicale, qui renonce à la démonstration pour recourir à l'expérience et à la mensuration. Il admet les principes essentiels de cette nouvelle école, alors maîtresse de l'enseignement : le *passage* est l'unité indivisible au moins pour notre sensation, qui, appliquée sur tous les intervalles musicaux, permettra de les comparer entre eux (2) ; l'intervalle est une grandeur continue, capable de croître et de décroître par degrés insensibles ; un son aigu et un son grave, si distants soient-ils, peuvent toujours être rapprochés jusqu'à se confondre, de même que le blanc et le noir arrivent, par de progressives dégradations, à ne plus faire qu'une seule et même couleur (3). On ne trouve plus trace, chez Aristote, du dédain ou de l'ironie hautaine dont Platon flétrit l'harmonique expérimentale : la doctrine nouvelle a su s'imposer et d'ailleurs ne pouvait déplaire à un philosophe qui précisément voulut défendre les droits de l'expérience contre les entreprises de la raison, et établir la supériorité du concret sur l'abstrait. Le maître de musique qui cherchait combien de *diésis* on pouvait inscrire dans une quarte ou une quinte, réduisant ainsi les unes aux autres nos différentes sensations musicales, était plus près de la pensée d'Aristote que le pythagoricien qui prétendait imposer à la sensation les lois mêmes de l'arithmétique, l'obliger, par exemple, à ne reconnaître que des rapports superpartiels, ou à trouver dissonante la réplique à l'oc-

(1) Plut., *de Mus.*, c. 22.
(2) *An. post.*, I, 23. — *Mét.*, IV, 6 ; IX, 1 ; IX, 2 ; XIII, 1.
(3) *De Sensu*, c. 3 ; — c. 6.

tave de la quarte. Le pythagoricien pouvait prendre sa part du blâme énergique qu'Aristote inflige aux Eléates (1) : « Chercher des raisonnements sur des sujets où nous pou- « vons nous passer de raisonnement est une erreur dans « l'appréciation du mieux et du pire, du certain et de « l'incertain, de ce qui est le principe et de ce qui ne l'est « pas. »

Cependant, Aristote, s'il a critiqué la méthode des pythagoriciens, ne s'est jamais attaqué à leur théorie de la musique : il cite même à plusieurs reprises (2) le rapport 2/1, comme étant l'octave, et confond, à son tour, le rapport avec l'intervalle, comme si le pythagorisme séduisait encore sa pensée lorsqu'il s'agit de musique. S'il adopte aussi facilement et sans contrôle les données de la science musicale courante, c'est que cette science n'a pas pour lui de portée : elle ne prétend pas expliquer les phénomènes, mais seulement les constater, les mesurer et les ordonner; elle est extérieure à la nature des choses. Peu importe, en conséquence, que l'on choisisse une méthode ou une autre pour déterminer la grandeur d'un intervalle, que l'on représente l'octave par un rapport, le ton par une somme de 4 diésis : ce ne sont là que des procédés de représentation, analogues aux figures que trace le géomètre pour fixer sa pensée. Aristote n'a pas cru à la possibilité d'une science harmonique véritable, qui rendît raison des faits musicaux, c'est-à-dire des diverses combinaisons d'intervalles et de leur signification ; ou du moins il n'a pas eu le loisir de réfléchir à cette question. Les *Problèmes*, qui semblent donner le dernier état

(1) *Phys.*, VIII, 3, p. 253 a.
(2) *Phys.*, VII, 4, p. 248 b.

de sa pensée en la matière, n'étudient que des points de détail, ou la question plus générale de la raison du pouvoir moral qui est le privilège de la musique. On n'y trouve pas esquissée une théorie des gammes, les noms des genres n'y sont pas prononcés, et les modes sont cités sans être définis. Plusieurs de ces *Problèmes*, ceux qui sont relatifs au rôle de la mèse, à la supériorité de la progression descendante, ou à la constitution des anciennes gammes à sept notes, sont d'un grand intérêt pour la science future, dont ils peuvent former les premières assises. Mais cette science n'a pas encore été fondée ; les sensations musicales n'ont pas encore fait l'objet d'une étude raisonnée et suivie : les expérimentateurs, les arpenteurs d'intervalles partent de la sensation, ils ne prétendent pas eux-mêmes analyser cette sensation, mais seulement la décrire et la réduire en longueurs mesurables : à peine engagés dans l'étude de la nature, ils l'abandonnent, pour redevenir géomètres à l'instar de leurs rivaux. Il n'y a dans leurs diagrammes qu'un contenu de réalité tout à fait infime, un degré minimum de substance ; et il eût fallu un regard bien fin et bien appliqué pour découvrir là le germe d'une science nouvelle. La doctrine d'Aristote s'est donc arrêtée devant cette sécheresse, et n'a pas enveloppé la musique, comme elle sut faire pour la poésie et l'art oratoire, dans une théorie générale.

III

En revanche, le problème du son, qui fait partie intégrante de la physique, a été étudié avec beaucoup de soin, et résolu d'une façon neuve, conforme d'ailleurs à l'esprit général de la philosophie aristotélicienne. Les

pythagoriciens, créateurs et seuls représentants de la science acoustique jusqu'à l'époque d'Aristote, avaient confondu le son avec une longueur matérielle d'abord, puis avec la rapidité d'un mouvement de translation : d'où un grand désarroi et des contradictions flagrantes. Aristote débrouille ce chaos.

Tout d'abord il ne fait aucun doute que le son ne résulte d'un mouvement de l'air (1). Ce mouvement se produit dans certaines conditions et a une forme particulière : un simple souffle ne produit pas un son, il faut que l'air ne puisse se dissiper (*θρύπτεσθαι*) pour que son mouvement ne se répande pas dans toutes les directions, reste constant et continu : le mouvement sonore est un mouvement polarisé. C'est le choc réciproque de deux corps qui communique à l'air un mouvement de cette nature; mais tous les corps ne sont pas sonores : il en est qui restent muets lorsqu'on les choque ; d'autres, comme l'airain et en général les corps massifs et polis (*στερεὰ καὶ λεῖα*), qui résonnent plus ou moins longuement. Ce phénomène de la résonance tient lui-même à ce que le corps ébranlé entre en mouvement ; il vibre et transmet ainsi à l'air des ébranlements successifs, qui se totalisent et assurent la continuité, c'est-à-dire la sonorité du mouvement aérien. Les vibrations n'ont pas d'autre rôle que d'être la condition première ; ce n'est pas de la rapidité de leur succession, mais de la rapidité de la translation de l'air, que dépend la hauteur du son. Aristote démontre dans la *Physique* (2) que la vitesse de l'air et celle de l'eau ne sont pas comparables entre elles,

(1) Cette théorie est exposée dans le *Traité de l'Ame*, II, c. 8.
(2) *Phys.*, VII, 4, p. 248 b.

quand même elles seraient dans le rapport de 2/1. La proposition paraît singulière au premier abord, parce que, pour nous le mouvement est un phénomène indépendant de la nature des mobiles. Mais pour Aristote le mouvement propre de l'air est le mouvement sonore ; aussi reprend-il, quelques lignes plus bas, son exemple en ces termes : « Mais l'eau et *le son* ne sont pas comparables, « parce que le milieu est différent. »

IV

Mais si le son résulte d'un mouvement, il ne suit pas de là qu'il soit un mouvement ; ici intervient la fameuse distinction de la puissance et de l'acte, de la matière et de la forme.

Le son existe en puissance dans le corps sonore ; le choc le fait passer à l'acte, et à la suite de ce choc et du mouvement qu'il détermine, l'air devient sonore, comme le contact d'une flamme le rend lumineux. Son, lumière et parfums sont des qualités irréductibles entre elles et irréductibles au mouvement ; mais le mouvement est la condition sans laquelle le son ne saurait se réaliser.

Ici, comme en toute chose, le mouvement est un état intermédiaire entre la puissance et l'acte : c'est une actuation imparfaite. Telle note de la gamme préexiste en puissance dans la corde de la lyre convenablement tendue ; si l'on touche cette corde, le son prend naissance à la fois dans cette corde et dans l'air qui participe à son mouvement. Cependant l'air n'est pas sonore par lui-même, à cause de son inconsistance, mais il le devient en vertu du mouvement particulier qui lui est imprimé. Dès lors le son existe, à la fois dans la corde et dans l'air qui l'environne, et même en l'absence de tout organe de per-

ception. Ce n'est ni un simple mouvement, ni, comme le croiront les stoïciens et le croyait peut-être Démocrite, un corps que le mouvement transmet : c'est une qualité dont l'air en mouvement est le support.

Le son est entièrement comparable à la couleur (1) : « Les différences des corps sonores sont révélées dans le « son en acte ; de même que sans lumière on ne saurait « voir les couleurs, de même sans l'intervention du son « on ne distinguerait pas l'aigu du grave. Ces expressions « sont des métaphores empruntées au toucher : ce qui « est aigu donne à la sensation un grand mouvement en « peu de temps, et le grave un petit mouvement en un « temps plus prolongé. L'aigu n'est donc pas rapide, ni « le grave lent, mais c'est la rapidité ou la lenteur du « mouvement qui lui donne telle ou telle qualité. » Ainsi se trouve résolue la grave difficulté où la doctrine pythagoricienne venait se heurter : le son et le mouvement, qu'elle identifiait, se trouvent séparés, non pas, selon nos idées modernes, par l'opération du principe de causalité, mais du principe de finalité. Le son n'est pas un effet du mouvement, une prolongation de ce mouvement dans nos organes de perception, une transformation subie, dans certaines conditions, par un travail mécanique donné. Le son coexiste au mouvement dès son origine, et préexistait au mouvement en puissance ; le mouvement n'est que le moyen employé par l'homme et par la nature elle-même pour réaliser cette fin. Il y a entre le son et le mouvement la même relation qu'entre la couleur et la surface colorée.

Il résulte de là que notre perception atteint le son, mais non pas le nombre, en d'autres termes qu'elle reste quali-

(1) *De An.*, II, 8, 420 a.

tative en dépit des rêveries pythagoriciennes. L'objet propre de l'ouïe, ce n'est pas le nombre, c'est l'opposition de l'aigu et du grave, comme l'objet de la vue est l'opposition du blanc et du noir ; dans chacune de ces oppositions, les qualités extrêmes, étant du même ordre, admettent une infinité de dégradations et viennent finalement se confondre l'une dans l'autre (1) : Aristote exprime cette continuité en disant que les points terminaux coïncident (2) (τὰ ἔσχατα ἕν). D'ailleurs il ne faut pas conclure de là que, dans l'intérieur d'une de ces oppositions, notre perception puisse varier à l'infini : s'il est toujours possible de concevoir des degrés intermédiaires entre deux colorations ou deux notes, il existe une limite de petitesse au delà de laquelle ces intermédiaires ne sont plus perçus ; et ainsi se trouve tranchée la question que les maîtres de musique ne pouvaient résoudre : il y a, entre l'aigu et le grave, une distance continue en puissance, mais non en acte. C'est ainsi que dans la diésis, la voix se porte graduellement d'un son à l'autre ; il faut donc admettre qu'elle franchit un son intermédiaire, mais ce son nous demeure imperceptible (3) ; de même, l'œil qui distingue un grain de mil ne saurait en apercevoir la dix-millième partie, bien que cette partie soit parfaitement concevable et existe en puissance dans le tout.

V

La perception sonore est donc qualitative et discontinue ; est-ce à dire qu'elle est purement qualitative ?

(1) *De Sensu*, c. 7, p. 447 a, b.

(2) Je ne fais que signaler au passage le singulier contresens de von Jan en cet endroit (*Musici Græci*, p. 20).

(3) *De Sensu*, c. 6, p. 445 b.

Mais alors comment s'expliquer que dans certains cas nous percevions deux sons à la fois ? Il y a donc coïncidence, dans notre perception, de deux qualités distinctes et relativement contraires, puisque l'un des sons nous est donné comme grave et l'autre comme aigu ? En vertu de ce qui vient d'être dit, ce problème ne se pose pas autrement pour l'ouïe que pour les autres sens, également voués à la qualité. La consonance est un mélange de sons, exactement comparable à un mélange de couleurs ou de saveurs. Dans le *Traité de l'Ame* (1), comme dans le *Traité de la Sensation* (2), Aristote s'occupe à la fois de ces différents cas. L'aigu et le grave, mêlés en proportions définies, donnent une consonance ; le blanc et le noir, mêlés selon les mêmes rapports, donnent les diverses couleurs simples ; si les rapports sont incommensurables, on obtient des couleurs composées impures, et sans doute aussi des accords dissonants ou discordants. Aristote ne s'explique pas nettement sur ce point, parce qu'il ne sait pas si l'on peut réduire à des rapports définis tous les intervalles musicaux, comme prétendait le faire Archytas, ou seulement quelques intervalles privilégiés, ce qui est la théorie pythagoricienne primitive et courante.

Cette assimilation entre nos perceptions visuelles et nos perceptions auditives nous paraît bien forcée, car dans un mélange de couleurs nous ne discernons pas les éléments constitutifs, tandis que les deux sons d'un accord consonant sont à la fois présents à notre conscience. Aristote n'aperçoit pas ou évite cette difficulté : pour lui il y a, dans l'un et l'autre cas, mélange au sens propre du mot ; ce qui parvient à nos yeux ou à nos

(1) III, c. 2.
(2) C. 7.

oreilles, c'est une couleur simple et un son unique, mais cette couleur et ce son, analysés par notre sensibilité, se désagrègent en deux termes, le blanc et le noir, l'aigu et le grave. Et l'unité de notre sensation est celle de la substance qui peut recevoir différentes qualités, ou plutôt du point indivisible qui cependant a la faculté de diviser, et peut, comme tel, être considéré de deux manières : comme point de départ et comme point d'arrivée. Aristote se représente chacune de nos facultés de perception comme placée au centre de l'opposition qu'elle mesure : la vue n'est par elle-même ni blanche ni noire, l'ouïe n'est pas plus aiguë que grave, le goût n'est en soi ni doux ni amer ; mû par l'impression sensible, chacun de nos sens sort de cette neutralité, et réalise en lui la qualité de l'objet, blancheur, acuité, amertume, mais sans perdre le souvenir de l'état d'équilibre où il se trouvait d'abord, c'est-à-dire que chacune de nos perceptions enveloppe une relation entre cet état d'équilibre et l'état nouveau de notre sensibilité. Si la sensation est complexe, cette relation est double ; sollicité par deux forces opposées, notre sens les mesure toutes deux à la fois, tout en n'obéissant qu'à leur résultante ; nous voyons une couleur intermédiaire entre le blanc et le noir, un son intermédiaire entre l'aigu et le grave ; et en même temps nous évaluons la proportion du blanc et du noir, de l'aigu et du grave. C'est alors que la perception est plus que jamais l'établissement d'un rapport, non plus le rapport d'un état unique et simple à l'état antérieur de notre sensibilité, mais le rapport relatif de deux termes mesurés tous deux en prenant cet état antérieur comme origine. C'est là qu'on prend sur le fait le caractère proportionnel de notre représentation, ainsi que le remarque Aris-

tote (1) : « Si un accord consonant est une sorte de « son (2), et si le son coïncide en un certain sens avec « l'ouïe, tout en en étant distinct d'une autre manière, « si d'autre part la consonance est un rapport, il suit « nécessairement de là que notre ouïe est elle-même un « rapport. C'est pour cela que l'excès dans les deux sens, « vers l'aigu comme vers le grave, détruit la perception « sonore. Et il en va de même, dans l'ordre des saveurs, « pour le goût... » Il faut bien comprendre que le rapport qu'Aristote découvre ici dans la consonance n'est pas le rapport des vitesses, mais un rapport dont les deux termes mesurent respectivement l'acuité et la gravité des sons mis en présence. La perception sonore perd ainsi son dangereux privilège d'atteindre immédiatement le nombre ; comme les autres perceptions, elle n'atteint que la qualité, mais en la soumettant à une appréciation, à une comparaison, à une sorte de jugement concret.

La réalité est divisée par nos sens en un petit nombre de classes ou de catégories différentes de sensations ; la vue a son domaine bien nettement tranché, comme l'ouïe a le sien, et seul le sens commun, supérieur à chacun de nos sens particuliers, peut rétablir le lien qui dans la réalité tient unies des qualités d'ordre différent, rattacher par exemple un son à un objet d'une certaine couleur et d'une certaine forme. Mais si ces différentes classes de sensations sont hétérogènes entre elles, chacune d'elles prise en soi est homogène, parce qu'elle est comprise tout entière entre deux qualités extrêmes, à la fois opposées et semblables ; et chacun des états possibles de la sensibilité, c'est-à-dire chacune des

(1) *De An*, III, 2, p. 426 b.

(2) Il est inutile de chercher à corriger le texte, comme ont fait à peu près tous les éditeurs du *Traité de l'Ame*.

qualités perceptibles dans l'intérieur d'une de ces oppositions résulte simplement du mélange, en proportions variables, des deux qualités extrêmes. Loin d'introduire dans la perception sonore la diversité qualitative qui nous semble aujourd'hui appartenir à toutes les autres perceptions, Aristote s'est efforcé, au contraire, de réduire l'hétérogénéité apparente des saveurs ou des couleurs à un simple rapport entre qualités de signe contraire, de manière que ce rapport puisse être aperçu, en même temps que ces éléments constitutifs, par un acte unique de notre sensibilité. Et l'unité de la perception vient de l'unité de cet acte, qui a elle-même pour condition la simplicité du rapport.

Cette théorie ingénieuse et délicate s'oppose directement, comme on le voit, à la doctrine pythagoricienne, puisqu'elle n'explique le son que par lui-même, et non par les nombres. Mais elle ne condamne nullement les tentatives des mensuralistes, puisqu'elle fait résulter la sensation sonore d'une sorte de mesure immédiate. Sans doute Aristote ne dit pas que l'on puisse traduire par des tableaux les démarches de notre sensibilité, mais il ne dit pas davantage que ce soit impossible. Si un son résulte d'un mélange de l'aigu et du grave, en proportions définies, pourquoi ne pas chercher à évaluer ces proportions ? Et pourquoi ne pas les représenter par des longueurs prises sur une droite idéale, tendue entre l'aigu et le grave ? Pour un bon disciple d'Aristote, les diagrammes ne seront donc pas une image fidèle de la réalité, mais des figures commodes, pourvu qu'on leur conserve leur sens métaphorique. Nous verrons que tel ne fut pas le cas d'Aristoxène, qu'il laissa la notion du son se vider de tout son contenu qualitatif, et traita

comme des réalités les longueurs et les distances qu'il mesurait sur ces échelles. C'est qu'il s'inquiète peu de la nature du son. Il n'est pas physicien. Il cherche seulement à établir les lois fondamentales de la musique, qui doivent être indépendantes de la définition que l'on donne du phénomène primitif.

V

LA THÉORIE DE LA MUSIQUE D'ARISTOXÈNE

I. L'Harmonique ou science des gammes; elle est nécessaire au musicien, mais non suffisante : elle n'atteint pas l'œuvre, ni la mélodie.

II. Les *Principes*. Application de la méthode d'Aristote. — III. Le premier fait : le mouvement de la voix. Difficultés et objections. — IV. Distinction entre le langage et la musique : le mouvement continu et le mouvement discontinu. Difficultés nouvelles. — V. L'intervalle. Ses limites. Ses caractères. — VI. La grandeur. L'unité de mesure. — VII. La consonance. Petites variations des intervalles consonants : le tempérament. — VIII. Intervalles simples et composés. — IX. Intervalles des différents genres. — X. Rationalité et irrationalité. Définition singulière d'Aristoxène. — XI. Les systèmes. Leurs caractères. Systèmes continus ou interrompus. — XII. Systèmes doubles et multiples. — XIII. Les genres. Aristoxène semble avoir inventé ce nom. L'enharmonique cesse d'être le genre normal. — XIV. Sons fixes et sons mobiles. — XV. Les genres définis par les limites entre lesquelles l'intervalle peut varier. Objections. — XVI. Les nuances. Leur mélange. Règle qui préside à ce mélange. — XVII. Les noms des notes restent invariables dans les trois genres. Le principe de la *valeur* des sons. Son importance. — XVIII. Mais la valeur d'un son n'est encore déterminée que par son rang. — XIX. Valeur véritable des sons mobiles.

XX. Les *Éléments*. Démonstrations géométriques. — XXI. Les postulats. Ils se réduisent finalement à un seul, qui est une règle de symétrie — XXII. Les démonstrations seront les mêmes pour les trois genres. Mais le diatonique fait souvent exception. — XXIII. Les modes. La circulation d'Eratoclès et la combinaison des quartes et des quintes. Retour à la circulation. Le mode dorien est le mode normal. Effacement des autres modes, et de la notion même de

mode. — XXIV. Embarras d'Aristoxène devant les vieilles gammes irrégulières encore en usage de son temps. Adjonction d'un chapitre sur la modulation, et d'un autre sur la composition musicale. — XXV. Les tons. Régularisation du système tonal. Les relations tonales. Le tempérament égal. — XXVI. La modulation. — XXVII. La composition.

CONCLUSIONS

XXVIII. L'œuvre d'Aristoxène est inégale. Raisons de cette inégalité. — XXIX. La philosophie de la musique ; sa nouveauté. — XXX. Elle ne peut se constituer en science. La théorie des gammes peut devenir scientifique. — XXXI. Les longueurs et les valeurs. — XXXII. Etroitesse du postulat aristoxénien, révélée par ses conséquences. Aristoxène infidèle à sa propre méthode.

XXXIII. Distance entre la musique grecque et sa théorie. — XXXIV. Les deux musiques de la Grèce. Points communs. Influences réciproques. Combinaisons nouvelles. — XXXV. La musique varie, dans ses principes mêmes, selon les temps et les lieux. La science musicale est une science historique.

I

Aristoxène est le véritable fondateur de la science musicale. Laissant de côté les spéculations pythagoriciennes, les considérations morales, et même les questions relatives à la nature du son, il va droit au problème important et central, que les harmoniciens avaient abordé sans en soupçonner eux-mêmes l'étendue et la difficulté : comment se fait-il que la musique emploie certains sons, et non pas d'autres ? Et y a-t-il moyen de dresser un tableau où toutes les gammes seraient comprises, sans qu'il fût possible d'en ajouter ou d'en retrancher une seule ? En d'autres termes, peut-on découvrir les lois qui président à la construction des différentes échelles d'où le compositeur tire ensuite la mélodie ? Cet objet

est très nettement défini dès la première page de son premier ouvrage théorique : « La science de la mélodie « est complexe et se divise en plusieurs parties ; il faut « considérer que l'une de ces parties est la science dénom- « mée harmonique ; c'est par elle qu'il faut commencer, « et sa fonction est celle d'une étude élémentaire. En « effet, elle a pour objet les premiers éléments, c'est-à- « dire ce qui concerne la connaissance des systèmes et « des tons. Il ne faut pas demander davantage à celui « qui possède cette science, car c'est là sa fin. Tous les « problèmes d'un degré plus élevé, qui se posent lorsque « l'art emploie déjà systèmes et tons, n'appartiennent « plus à la science harmonique, mais à une science plus « générale qui enveloppe à la fois l'harmonique et toutes « les sciences particulières concernant la musique. Et « c'est cette dernière science qui fait le musicien. »

Ainsi se trouve circonscrit le domaine de l'harmonique ; on ne peut la confondre ni avec la rythmique, ni avec la métrique, ni avec la pratique des instruments ou organique, qui concourent avec elle à la constitution de la science musicale complète. Et elle doit s'interdire également tout ce qui touche à la composition musicale proprement dite, qu'Aristoxène appelle la *mélopée* (μελοποιία) ; en effet, la composition musicale exige la connaissance préalable de l'harmonique, de la rythmique et de la métrique ; elle est le couronnement de ces diverses études et leur fin commune.

Traduisons en langage moderne : on ne peut commencer à écrire de la musique qu'après des études de solfège solides et méthodiques. Quant au jeu des instruments, la connaissance en est nécessaire dans une certaine mesure au compositeur qui les emploie, mais surtout elle est indispensable à qui veut interpréter une œuvre, la tirer du

manuscrit où elle se trouve traduite en signes, la réaliser. Il y a là encore un degré de la science musicale, supérieur en un certain sens, puisque c'est par l'exécution qu'une œuvre arrive à l'existence. Il ne faudrait pas croire, en effet, qu'Aristoxène méconnaisse l'utilité ou la dignité de l'art de la composition ou du jeu des instruments : il avait composé lui-même des traités sur l'*Aulos et les Instruments*, sur la *Perce de l'Aulos*, et sur la *Composition musicale*. Mais ce sont là des ouvrages spéciaux, complètement distincts de l'*Harmonique*, qui reste cantonnée dans ses gammes, ses modes et ses genres.

Ces considérations sont reprises et développées avec beaucoup de force et de profondeur dans un passage d'un ouvrage perdu que Plutarque a cité : il s'agit de déterminer la somme de connaissances et de facultés nécessaires pour faire un musicien accompli (1) :

« Jamais donc la science harmonique ne pourra être « embrassée complètement par celui qui aura borné « ses études à cette seule connaissance ; pour y arriver, « il faut s'être rendu familier avec toutes les sciences « spéciales et le corps entier de la musique, ainsi qu'avec « les mélanges et combinaisons de ses parties ; car celui « qui n'est qu'harmonicien est toujours borné par quelque « endroit. »

Aristoxène montre ensuite que si l'on veut comprendre, à l'audition, une œuvre musicale, il faut sentir assez vivement pour suivre à la fois et apprécier la mélodie, le rythme et les paroles, ainsi que leur convenance réciproque ; il ne suffit pas, en effet, d'entendre des sons

(1) PLUTARQUE, *de Musica*, c. 34, p. 1143 F. Traduction de MM. Weil et Reinach.

ou des syllabes ; la musique ne consiste pas en une suite de sons indépendants, pas plus que la parole n'est une succession quelconque de syllabes. Ces syllabes forment des mots, et finalement un sens ; ces notes forment des phrases, et finalement une mélodie ; c'est le sens de ces mots, c'est la ligne continue de cette mélodie qu'il faut savoir saisir et contempler. Il ne nous semble pas aujourd'hui qu'il y ait besoin de beaucoup d'efforts ou d'une éducation bien soignée pour saisir à la fois la beauté d'une mélodie non accompagnée, le sens des paroles et le caractère du rythme. Mais c'est que notre perception musicale est habituée à embrasser des ensembles bien plus vastes : le plus souvent il s'agit de suivre à la fois plusieurs mélodies. Pour le musicien ancien, le cas ordinaire était celui dont parle Aristoxène : il fallait suivre le développement simultané d'une période poétique, d'une phrase musicale et d'un rythme. Les anciens pouvaient éprouver à cet exercice les mêmes difficultés et y trouver le même plaisir intellectuel que nous avons, par exemple, à démêler et à accompagner dans leurs détours les différentes voix d'une fugue de Bach ou les différents motifs d'un développement symphonique. La mélodie, le texte et le rythme réalisaient entre eux une sorte de contrepoint dont les trois parties, indépendantes en apparence, arrivaient cependant à s'unir harmonieusement. Et l'art essentiellement monodique des anciens parvenait à donner ainsi des impressions polyphoniques. N'en sentons-nous pas quelque chose encore lorsque nous lisons une strophe lyrique de Pindare ou de Sophocle ? Cet enroulement capricieux, mais calculé, de la phrase autour du rythme, ne nous donne-t-il pas l'idée d'un jeu libre et savant, qui enveloppe notre attention de deux côtés à la fois, et

la tient ainsi captive (1)? Sur cet assemblage du rythme et de la phrase, venait se poser encore la mélodie, indépendante elle-même : nous savons expressément, par un passage des *Eléments rythmiques* d'Aristoxène (2), ainsi que par les textes musicaux conservés, que le chant n'était pas syllabique : la musique faisait volontiers entendre deux ou trois notes, parfois bien davantage (3), sur une syllabe longue, ou au contraire répétait la même note sur deux ou trois syllabes. Ainsi la ligne mélodique ne coïncidait nullement avec le contour des mots, ni avec le rythme abstrait ; elle se développait à sa manière, et demandait, pour être saisie, un nouvel effort d'attention. Du concours de ces trois parties résultait un ensemble varié, mouvant et vivant, qui agissait sur l'âme entière ; et c'est dans la contemplation de ces harmonies et leur analyse, non dans de vaines spéculations sur des nombres, qu'il fallait chercher ces joies intellectuelles que la musique doit donner en effet, et a toujours données, même sans y prétendre, à ses vrais amateurs.

Encore fallait-il, pour suivre et débrouiller les trois parties d'une œuvre musicale, des qualités spéciales de l'attention, tout à fait indépendantes de la science harmonique : c'est ce que montre encore Aristoxène, avec une netteté supérieure (4) :

« Pour parler en général, il faut donc que dans le juge-

(1) Cette question des rapports du rythme et de la phrase a été traitée dans le livre de M. Croiset sur la *Poésie de Pindare*, pp. 404-411.

(2) P. 288 Mor., § 15 Westph.

(3) Ces accumulations de notes sur une seule syllabe étaient un des travers du drame musical d'Euripide.

(4) Plutarque, *de Musica*, c. 34, p. 1143 F. Traduction de MM. Weil et Reinach.

« ment appliqué aux différentes parties de la musique la « sensation marche toujours de front avec l'intelligence, « sans jamais prendre les devants, comme le font les « sensations emportées et précipitées, ni rester en arrière, « comme le font celles qui sont lentes et difficiles à émou- « voir ; quelques-unes même cumulent ces deux défauts, « tantôt prenant les devants, tantôt restant en arrière, par « je ne sais quelle anomalie naturelle. Il faut donc cor- « riger de ces imperfections la sensation, si l'on veut « qu'elle marche de pair avec l'intelligence. »

La même idée est exprimée sous une forme plus concise dans la seconde rédaction des *Principes d'Harmonique* (1) :

« La compréhension musicale se réduit à ces deux « éléments : perception et mémoire ; car il faut percevoir « le présent et se souvenir du passé. Sans quoi il n'y a « pas moyen de suivre les phénomènes musicaux. »

En un mot, la mélodie est un tout, et ce tout nous est donné non pas dans l'espace, mais dans le temps : ἐν γενέσει. Pour en saisir les différentes parties et le rapport qui les unit, il ne suffit donc pas de sentir, car la sensation est, ou tout au moins semble être instantanée : il faut aussi se souvenir ; encore le souvenir n'est-il rien, s'il ne s'adapte pas à la sensation présente, si la note entendue ne nous paraît pas le prolongement naturel des notes passées et conservées par notre mémoire.

Il faut, en effet, que la mélodie soit continue, sous peine de ne pas exister. Cette continuité (συνέχεια) (2) nous est-elle donnée directement, par l'effet d'une sorte d'asso-

(1) P. 38 fin.
(2) PLUT., *de Mus*,. c. 35, p. 1144 B.

ciation naturelle ? Nous bornons nous à *sentir* la convenance réciproque des sons, et notre esprit n'est-il que le milieu indifférent où s'exerce leur affinité ? Il ne faut alors parler que de mémoire. Mais si l'on croit, au contraire, que tout ce qui se passe en nous, depuis la sensation jusqu'à la contemplation du vrai, résulte de l'activité de l'esprit, il faut dire que nous comparons entre elles les différentes impressions sonores qui nous parviennent, et dégageons leurs rapports par une sorte de jugement musical. Il ne faut donc plus parler de mémoire, mais de pensée. C'est ce que fait aussi Aristoxène, plus fidèle en cela à la doctrine d'Aristote, dans un autre passage de ses *Principes d'Harmonique* (1) : « L'étude de la « musique fait appel à deux facultés : la sensation auditive et la pensée. C'est la sensation qui nous donne la « grandeur des intervalles, mais c'est par la pensée que « nous saisissons leurs valeurs. » Ce qui signifie en notre langage que le même intervalle de quarte nous donne une impression toute différente, suivant que notre intelligence attribue à ses deux notes extrêmes la fonction d'une tonique et d'une dominante, ou celle d'une médiante et d'une sensible, c'est-à-dire suivant la nature du rapport que nous établissons entre cet intervalle et ceux qui nous ont été donnés précédemment.

La mélodie n'est donc perçue comme telle que par une opération de notre mémoire ou même de notre intelligence. Il résulte de là qu'il n'appartient pas à un traité élémentaire de donner des règles pour la construction d'une mélodie (2). La théorie élémentaire en-

(1) Harm., II, p. 33, l. 4.

(2) « Ainsi il ne faut même pas demander à l'Harmonique de « décider si le compositeur a choisi à propos, par exemple, dans les

seigne la dimension et l'ordre des intervalles dans les différentes gammes, dresse, pour ainsi dire, la carte du *Son* ; mais elle ne saurait rien conseiller, dès qu'il s'agit d'employer les notes mises ainsi à la disposition du compositeur : car la mémoire, ou l'association des idées, ou le jugement, qu'il s'agit de mettre en jeu et de ne pas blesser, sont des facultés supérieures, gouvernées par des lois générales, dont l'étude ressort de la philosophie, et non plus de la musique. Un Aristote n'eût pas manqué de faire porter toute son esthétique musicale sur l'étude de ce problème philosophique, de même que l'analyse des passions humaines est pour lui le fond véritable de la rhétorique. Mais Aristoxène, qui joint à une extrême précision de pensée une certaine sécheresse et une timidité peut-être justifiée, semble n'avoir établi d'une manière si originale et forte l'unité de la mélodie et par suite le caractère intellectuel du plaisir musical, que pour éviter d'étudier les conditions de cette unité et de ce plaisir. Il a vu la difficulté d'une telle entreprise. Il en rend même raison, par une observation dont la justesse et la profondeur n'ont jamais été dépassées. Il s'agit d'expliquer que le caractère expressif d'une mélodie et d'un rythme ne peut être déterminé par des considérations *a priori* : car il s'agit d'abord de savoir quel sentiment il fallait exprimer ; et ensuite le caractère expressif ne résulte pas séparément du rythme, et de

« *Mysiens*, le mode hypodorien pour le début, le mixolydien et le dorien « pour le final, l'hypophrygien et le phrygien pour le milieu. La « science harmonique ne s'étend pas jusqu'à ces questions ; elle a « besoin, pour les résoudre, du secours de beaucoup d'autres études : « car elle ignore la vertu de la convenance esthétique. » PLUTARQUE, *de Musica*, c. 33, p. 1143 F. Texte et traduction de MM. Weil et Reinach.

la mélodie, et de leurs différentes particularités, mais de leur concours et de leur combinaison : il est la résultante de tout ce système de forces, et il suffit d'altérer l'une d'elles pour que cette résultante subisse une profonde modification (1) : « Quand nous parlons de « convenance, en effet, nous avons toujours en vue un « certain caractère ; et ce caractère, nous le savons, est « le produit d'une combinaison, d'un mélange ou de l'un « et de l'autre. Ainsi, chez Olympos, le mélange du genre « enharmonique, placé sur le ton phrygien, avec le « péon épibate : c'est cette association, en effet, qui dé« termine le caractère au début du nome d'Athéna, avec « une mélopée et une rythmopée appropriées. Mainte« nant, alors que le genre enharmonique et le ton « phrygien restent invariables, et par surcroît le mode « tout entier, mais que le rythme seul subit une modu« lation habile et passe du péon au trochée, le caractère « esthétique éprouve un changement considérable ; en « effet, le morceau appelé Harmonie dans le nome « d'Athéna diffère beaucoup, par le caractère, de l'intro« duction. » En d'autres termes, il serait faux de dire : le genre enharmonique est robuste, le ton phrygien est passionné, le péon est animé, donc le nome d'Athéna est, en son début, animé, passionné et robuste. Mais quand le trochée, rythme dansant, remplace le péon, le morceau devient dansant, tout en restant passionné et robuste. Ce n'est pas une grossière sommation de ce genre qui nous donnera jamais la véritable physiônomie d'une œuvre musicale : car les différents éléments agissent et réagissent les uns sur les autres d'une

(1) Plutarque, *de Musica*, c. 33, p. 1143 A. Texte et traduction de MM. Weil et Reinach.

manière très complexe. Et ce qui fait l'adresse, le talent, ou le génie d'un compositeur, c'est la faculté qui lui a été départie de deviner les combinaisons les plus harmonieuses ou les plus expressives. Aristoxène était un trop bon musicien pour n'avoir pas remarqué l'importance extrême et imprévue de tel détail insignifiant en apparence : un intervalle raccourci ou augmenté, un rythme animé ou alangui, un mouvement plus vif ou plus lent, et voilà la mélodie transformée du tout au tout, et parfois détruite. Les maîtres du développement expressif, tels que Beethoven, Berlioz ou Wagner, ont donné trop d'exemples de ces métamorphoses presque indéfinies d'un motif unique, pour qu'il soit utile d'insister. Olympos avait inauguré avant eux cet art délicat et puissant, dont Aristoxène sut apprécier les effets.

C'est donc avec raison que, dédaignant le modeste héritage des « harmoniciens », ses prédécesseurs, Aristoxène a prétendu au beau titre de « musicien », qui devait rester attaché à son nom. Car la musique n'est pas seulement pour lui un régime ou une hygiène ; elle est un art véritable, elle a sa beauté propre, indépendante de ses effets moraux, elle a sa fin en soi. Une œuvre musicale est, au même titre qu'un poème ou qu'une statue, un tout dont chaque partie concourt à l'effet d'ensemble, et dont l'harmonieuse unité ne pouvait être prévue à l'avance : seul l'effort créateur d'un esprit bien doué peut la réaliser : une œuvre musicale résulte d'une synthèse, non pas logique, mais intuitive. C'est un ποίημα. Cette unité profonde appartient à la fois à l'œuvre entière, faite de mélodie, de paroles et de rythmes assemblés, et à chacun de ses éléments, en particulier à la mélodie ; mais les rapports qui intervien-

nent entre ces trois éléments, ceux aussi qui unissent les différents sons d'une mélodie, sont trop complexes pour tomber sous le coup des formules et des raisonnements ; ils sont perçus néanmoins, et le plaisir musical le plus pur vient précisément de cette reconnaissance; nous reconstituons en nous-mêmes l'unité de l'œuvre, par une opération analogue à celle de l'esprit créateur, c'est-à-dire par l'intuition. Il va sans dire qu'en développant ainsi Aristoxène, nous dépassons les limites où sa pensée était enfermée. Aristoxène n'a pas prévu Kant ; il ignore, comme Aristote lui-même, la finalité sans fin, et n'a même pas de mot spécial pour désigner l'intuition (1). Mais cette analyse philosophique de l'œuvre musicale et du plaisir qu'elle donne se trouve contenue en germe dans les considérations que nous venons de citer. Si Aristoxène n'est pas arrivé à construire une esthétique nouvelle de la musique, fondée sur l'unité de l'œuvre, il avait du moins le sentiment profond de cette unité, de cette indépendance, de cette personnalité irréductible d'un motif, d'un air ou d'un chant. Des impressions de ce genre furent le point de départ de la dialectique kantienne. Il y a chez Aristoxène, comme chez tous ceux qui ont eu le sentiment vif de l'art, une sorte de kantisme inconscient, qui les élève au-dessus des prétentions et des discussions des esthéticiens moralisants. Aussi Aristoxène ne ménage-t-il pas son ironie à ceux qui viennent chercher à son école un cours de vertu (2). « On se trompe dans les deux sens : les uns s'exagèrent « la portée de notre science, vont même jusqu'à s'ima-

(1) Le mot ἐπαγωγή doit se rendre, selon les cas, par *induction* ou par *intuition*.

(2) *Harm.*, II, 31, l. 16.

« giner que l'étude de l'harmonique les rendra meilleurs; « tout cela pour avoir mal saisi ce que nous disions « dans nos conférences publiques, lorsque nous promet- « tions de montrer, au sujet de chaque composition et de « la musique en général, ce qui peut nuire à l'âme ou « lui être utile ; cela même, ils l'ont mal saisi, et ils « n'ont pas entendu la suite : pour autant que la mu- « sique peut avoir des effets moraux. D'autres, au con- « traire, ne font aucun cas de notre science, etc... » Nous ne savons pas au juste ce qu'étaient ces discours publics, et jusqu'à quel point Aristoxène y pratiquait l'art innocent de la « réclame » en faveur de ses conférences fermées. Il semble qu'on lui ait reproché de ne pas tenir ses promesses et de laisser de côté les enseignements moraux qu'il avait fait espérer. Il rejette tous les torts sur l'esprit obtus et distrait du grand public : il n'a pas annoncé une étude détaillée et séparée de chaque genre et de chaque mode, au point de vue moral ; car il ne croit plus à ces fadaises. Il a seulement dit que chaque œuvre et chaque forme musicale serait appréciée au point de vue de sa valeur morale ; en d'autres termes, les effets moraux de la musique ne sont pas attachés à chacun de ses éléments, ils résultent de leur ensemble ; leur appréciation ne revient donc pas à la science musicale, mais au jugement musical, à la critique, telle qu'elle a été définie précédemment, c'est-à-dire à la faculté qui réunit en elle tout ce qui fait le musicien.

Ici encore Aristoxène affirme nettement, en quelques mots, son respect de l'œuvre musicale, et son dédain pour ceux qui la détruisent en croyant l'analyser. Il y a encore du dédain jusque dans l'éloge qu'il donne en passant à la sévérité des Lacédémoniens, des Mantinéens

et des Pelléniens, qui voulaient assurer la moralité de la musique en la limitant à un petit nombre de modes (1) : « Rappelons-nous, en outre, que dans cet enseigne-« ment élémentaire on n'a pas fait encore entrer un dé-« nombrement complet des divers modes. Mais la plu-« part apprennent au hasard ce qui plaît au maître ou à « l'élève, et les hommes de sens prétendent ne pas agir « au hasard ; tels jadis les Lacédémoniens, les gens de « Pellène et de Mantinée: choisissant un mode unique « ou un très petit nombre de modes qu'ils croyaient con-« venir au redressement des mœurs, ils s'en tenaient « dans la pratique à une musique ainsi limitée. »

Ces austères législateurs de la musique ne sont loués, on le voit, que pour leurs bonnes intentions. Mais ils n'ont pas connu la vraie et saine doctrine, ils ont restreint et étouffé l'art qu'ils voulaient améliorer ; et ils ont cru naïvement que le caractère d'une œuvre musicale dépendait du mode ou du genre qui s'y trouve employé, et non de l'usage qui en est fait, de sa combinaison, de son union plus ou moins heureuse avec les paroles et le rythme, en un mot, de l'intention du compositeur ! Telle était la pensée d'Aristoxène ; il se borne ici à la laisser entrevoir, parce que son esprit austère le porte à approuver toutes les mesures, même oppressives, que l'on prend au nom de la morale. Nous surprenons ici, en plein conflit, le novateur hardi et le conservateur opiniâtre qui vécurent côte à côte sous le nom d'Aristoxène ; le résultat de ce conflit est une phrase réservée, guindée, chargée de sous-entendus.

On voit qu'en laissant volontairement de côté toute

(1) Plutarque, *de Musica*, c. 33, p. 1142 E. Texte de MM. Weil et Reinach.

considération morale, Aristoxène infligeait des déceptions à des auditeurs plus épris de philosophie ou de rhétorique que de musique. A-t-il cependant fini par céder au goût du jour ? Dans le même ouvrage où il se plaignait de l'erreur que l'on commettait sur son programme, il change lui-même ce programme (1), pour l'allonger d'un chapitre relatif à la composition (μελοποιΐα). « La dernière « partie a pour sujet la composition elle-même. En effet, « puisque des mêmes sons, indifférents par eux-mêmes, « on tire un nombre indéfini de mélodies variées, il est « clair que cela tient à l'emploi que l'on fait de ces sons. « C'est ce que nous appelons la composition. » Les termes mêmes dont se sert Aristoxène montrent ce que cette addition avait d'illégitime. Car l'harmonique avait précisément pour objet, selon lui, de dénombrer et de justifier les diverses séries de sons qui seront les matériaux offerts à l'imagination du musicien, et la composition proprement dite relevait de la philosophie, et non plus d'aucune science élémentaire. Aristoxène a-t-il fait là une concession à un public avide d'idées générales et rebuté par une étude trop technique? Cette concession viendrait précisément après un blâme sévère infligé à la frivolité de ce même public : Aristoxène aurait donc su, tout comme un autre, corriger une faiblesse de sa conduite par la fermeté de son attitude ? Mais, en réalité, ce dernier chapitre ne traitait pas de ce que nous nommons aujourd'hui la composition musicale ; et si Aristoxène l'a ajouté à son plan primitif, c'est seulement, comme nous le verrons, pour donner à sa théorie élémentaire quelques compléments indispensables, et non pas pour flatter ses auditeurs. Il n'a jamais

(1) *Harm.*, II, p. 38, l. 18.

dépassé les limites qu'il s'était d'abord tracées, et c'est encore au nom de ses gammes, de ses tons et de ses systèmes qu'il parle de la composition. Ne nous attendons pas à trouver autre chose dans l'ouvrage, ou plutôt dans les débris d'ouvrages que nous devons maintenant analyser.

II

L'Harmonique est pour Aristoxène la partie la plus importante de l'art musical, parce que c'est la plus élémentaire. Le musicien doit, s'il est compositeur, écrire des phrases avec des sons ; s'il est exécutant, produire ces sons et ces phrases. Il est clair que la première étude sera celle des sons, puisque ce sont là les éléments qui, diversement disposés, formeront l'œuvre musicale. Rien de plus conforme à la méthode d'Aristote. La science n'existe que lorsque l'entendement, étant remonté jusqu'aux premières causes, aux premiers principes, ou aux premiers éléments, a su retrouver le chemin parcouru par la nature depuis ce point de départ : c'est ainsi qu'à l'évidence des sens sera substituée l'évidence de la raison ou de la nature. Mais ces premiers éléments, ou ces principes, nous sont donnés eux-mêmes par la sensation : il s'agit donc, non pas de substituer à la sensation une notion abstraite, mais seulement de démêler, parmi nos sensations, celles qui nous révèlent des faits plus généraux ou plus primitifs : en Physique, par exemple, il faut aller droit à l'étude du mouvement, du lieu et du temps, puis à celle des qualités primitives (chaleur, froid, sécheresse, humidité), dont la combinaison fournit les quatre éléments (1). Car telles sont les propriétés fondamentales de la matière.

(1) *De Gen. et Cor.*, c. 2-3.

C'est l'induction ἐπαγωγή qui nous les donne comme telles, et la justesse de cette induction est vérifiée par l'exactitude des résultats obtenus (1).

C'est par une série d'approximations qu'on passe de la sensation à la définition ; ces définitions provisoires se nomment τύπος. Telle sera aussi la méthode d'Aristoxène, et le retour fréquent des mots tels que τύπος, τυπώδης, τυποῦν, ἐπαγωγή, ἐπάγειν, suffirait à montrer qu'il se réclame d'Aristote, s'il n'annonçait lui-même sa méthode avec une précision presque égale à celle de son maître (2). « Il n'y a pas moyen de se bien tirer de « l'étude des éléments, à moins des trois conditions sui- « vantes : il faut d'abord bien saisir les phénomènes, en- « suite distinguer exactement ceux d'entre eux qui sont « antérieurs aux autres, enfin bien reconnaître les pro- « priétés essentielles (3). » En effet, la musique n'est pas une science abstraite, comme les mathématiques ; la sensation ne lui donne pas de simples figures représentatives de concepts, mais est elle-même son objet. C'est pourquoi le musicien devra avoir l'oreille juste, tandis que le

(1) *An. Post.*, I, 18, 81 a, 38.

(2) *Harm.*, II, p. 43, fin.

(3) C'est ainsi que je traduis les mots τοῦ συμβαίνοντός τε καὶ ὁμολογουμένου, qui signifient : *ce qui se rencontre et s'accorde*. Le mot συμβαίνειν indique ici, comme il arrive souvent chez Aristote, une *coïncidence*, le mot ὁμολογεῖσθαι, une *concordance* (Cf. *Harm.*, II, p. 32, l. 19). L'air est léger, la quarte est consonante, sans que l'une ou l'autre de ces qualités puisse se déduire d'une première définition de l'air ou de la quarte. Mais l'une et l'autre s'accordent avec ce que nous savons déjà d'un corps froid et sec, d'un intervalle qui concourt avec la quinte à la formation de l'octave. Il n'y a donc pas là une rencontre accidentelle, mais une propriété fixe et stable, qui tient à la nature même des choses. C'est justement de cette synthèse de qualités compatibles entre elles que résulte la réalité tout entière.

géomètre peut se passer d'avoir l'œil juste. De même Aristote remarquait qu'un enfant peut comprendre les mathématiques, mais non la physique, parce qu'il n'a pas encore appris à bien sentir. Il faudra en second lieu établir entre ces sensations un certain ordre, une certaine hiérarchie, et en troisième lieu reconnaître sans se tromper certaines liaisons naturelles, telles que la qualité consonante de certains intervalles, de même qu'en physique il faut s'habituer à considérer la légèreté commme un attribut de l'air, la fluidité comme une propriété de l'eau.

On arrivera ainsi à classer les phénomènes, à définir avec une précision croissante, et à comprendre de mieux en mieux le jeu des causes et des effets. Le tout sera de choisir judicieusement les phénomènes que l'on élèvera au rang de principes (1) :

« Toute science qui comprend plusieurs questions doit « se fixer un certain nombre de principes qui serviront « à démontrer la suite ; dans le choix de ces principes « il faut se guider sur les deux considérations suivantes : « d'abord chacune des propositions fondamentales doit « avoir le caractère de la vérité et de l'évidence ; ensuite « elle doit être au nombre des données primitives de « la sensation appliquée à l'étude de la musique ; car « il ne peut y avoir de principe là où il faut une démon« stration. »

III

Le premier fait qui pour Aristoxène doit attirer l'attention du musicien et servir de point de départ à sa science est le mouvement de la voix.

Nous avons vu le rôle considérable que jouait le mou-

(1) *Harm.*, II, p. 44, l. 4.

vement, intermédiaire entre la puissance et l'acte, moyen terme naturel et concret, dans la physique d'Aristote, et en particulier dans son acoustique. Sans être précisément un mouvement, le son avait sa source dans un mouvement dont la rapidité réglait sa hauteur. Et c'est même par cette propriété particulière du son que l'on expliquait, dans l'école d'Aristote (1), le pouvoir émotif de la musique : si les sensations auditives sont les seules à exercer une action morale, c'est qu'elles s'accompagnent d'un mouvement, non pas le mouvement ou le changement de l'organe de la perception, car en ce sens la couleur meut ou émeut la vue (2), elle aussi, mais un mouvement réel et objectif, qui donne naissance au son.

On voit le défaut d'une pareille analyse : elle suppose présent à notre conscience un mouvement qui n'est que le support, ou la cause, ou la matière de notre perception. Et le rôle de la perception étant précisément, selon la doctrine d'Aristote, d'isoler la forme de la matière, on ne voit pas par quelle exception cette matière pourrait demeurer adhérente à la perception sonore.

C'est pourquoi Aristoxène écarte assez dédaigneusement la théorie qui fait sortir le son du mouvement ; elle est étrangère à la science dont il s'occupe et en désaccord avec la sensation dont il faut partir. Ce que la sensation nous donne, ce n'est pas un mouvement sonore, mais un mouvement de la voix ; en effet, dans toute mélodie la voix monte ou descend, passe de l'aigu au grave, ou du grave à l'aigu, s'arrête sur un degré, puis reprend sa course ; voilà le mouvement qu'il faut étudier (3) :

(1) *Problèmes*, XIX, 27.
(2) C'est ce que fait remarquer l'auteur du *Problème*.
(3) *Harm.*, I, p. 12, l. 4.

« Et ne nous laissons pas troubler par les théories de « ceux qui réduisent les sons à des mouvements, et défi- « nissent la voix par le mouvement ; à les entendre, nous « arriverions à dire que le mouvement pourra cesser de se « mouvoir, s'arrêter et se fixer. Mais il nous importe peu de « définir le degré par l'égalité du mouvement, ou son iden- « tité, ou tel autre nom plus clair. Nous n'en dirons pas « moins que la voix s'arrête lorsque notre sensation nous « montre qu'elle ne va ni vers l'aigu ni vers le grave ; et « nous prétendons seulement appliquer ce nom à ce phé- « nomène. » Aristoxène veut dire qu'il ne prétend rien avancer sur la nature de la voix et la cause de son mouvement ou de son arrêt : il se peut très bien que le mouvement dont il parle corresponde à une variation dans la vitesse du mouvement matériel et que ce qui pour lui est arrêt réponde à un état constant de cette même vitesse. Mais ce sont là des faits d'ordre tout différent, dont l'un est directement donné par la sensation, et l'autre est la cause de cette sensation. Sans doute Aristote a établi (1) qu'il ne saurait y avoir mouvement de mouvement, changement de changement (la 2e modification annulant et neutralisant la 1re), mais il s'agissait de mouvements du même ordre. Aristoxène n'est donc pas tombé dans la contradiction qu'on lui reproche. Il paraît qu'on ne renonça pas cependant à la lui opposer, puisqu'il y revient dans la préface de son dernier ouvrage (2) avec une certaine impatience : « Nous tâcherons, dit-il, de donner des démonstrations « qui s'accordent avec des phénomènes, à la différence « de nos prédécesseurs : les uns, perdant de vue leur su- « jet, et dédaignant la sensation pour son inexactitude,

(1) *Phys.*, V, 2, p. 225 b.
(2) *Harm.*, II, p. 32, l. 18.

« inventaient des causes intelligibles, parlaient de rap-
« ports de nombres et de vitesses relatives, d'où résultent
« l'aigu et le grave : ce sont là discours on ne peut plus
« étrangers à notre science et contraires aux phénomènes. »
C'est exactement de la même manière, et peut-être avec plus de dédain encore, qu'Aristote rejette les objections des Eléates contre le mouvement (1) : « Admettre l'immo-
« bilité totale et chercher à l'expliquer sans tenir compte
« de la sensation est faiblesse d'esprit. » Car pour lui le mouvement est une donnée immédiate de la perception. Aristoxène applique au mouvement de la voix ce qu'Aristote dit du mouvement matériel, et parmi ceux qu'il convainc ainsi de s'être laissé égarer par le raisonnement, se trouve cette fois Aristote lui-même, condamné au nom de sa propre méthode.

Ce mouvement de la voix, qui a pour Aristoxène la valeur d'un fait primordial, n'est cependant pas, à proprement parler, une de ses découvertes. Le musicien mensuraliste qui s'occupait des intervalles et s'exerçait à les comparer entre eux, admettait implicitement que ces intervalles étaient parcourus par la voix ; et la droite idéale qu'il traçait pour la subdiviser n'était autre que le chemin ouvert à la mélodie. Aristote lui-même assimile une succession mélodique à un mouvement (2) : lorsque, dit-il, on attaque l'hypate immédiatement après la nète (octave supérieure), on ne peut cependant parler en ce cas d'un *mouvement continu*, puisque ces deux notes sont séparées par plusieurs intervalles. Avec la représentation spatiale de la hauteur des différents sons, devait s'introduire en effet la métaphore du mouvement de la voix. De cette

(1) *Phys.*, VIII, 3, p. 253 a.
(2) *Phys.*, V, 3, p. 227 a.

métaphore, Aristoxène fait une donnée primitive de la perception (1). La réalité de ce mouvement est son point de départ, comme la réalité du mouvement matériel est le point de départ d'Aristote dans son livre de la *Physique*. Il semble, au premier abord, que la différence est grande et qu'il y a là une application indue du principe de l'évidence sensible. Mais, comme nous l'avons remarqué à propos des pythagoriciens (2), ce principe, une fois admis, ne souffre guère de limitation : on ne voit pas pourquoi l'évidence resterait le privilège attaché aux perceptions visuelles ou tactiles, à l'exclusion de tout autre sens.

La notion du mouvement n'a donc en soi rien d'absurde, mais elle implique certaines difficultés particulières. Tout d'abord, il n'y a pas de mouvement sans espace; mais l'espace sonore, pour être hétérogène à l'espace visuel ou tactile, n'a pas moins de droits à l'existence, s'il appartient vraiment, comme le croit Aristoxène, aux données immédiates de la perception.

En second lieu, il semble que tout mouvement suppose un corps qui se meut; aussi avons-nous vu qu'un certain nombre de théoriciens, pour pouvoir parler du mouvement de la voix, avaient cru devoir lui accorder des dimensions, c'est-à-dire une existence matérielle. Aristoxène proteste contre cette erreur du vieux Lasos et de quelques disciples

(1) Il est curieux que jamais il ne se laisse entraîner à qualifier un son aigu d'*élevé*, ou un son grave de *bas*. (V. le *Lexique* aux mots Ὀξύς, Βαρύς). Je crois que cette abstention est volontaire, et a pour motif l'incertitude du vocabulaire, qui commençait seulement à localiser dans le bas de l'échelle ce que l'âge précédent mettait dans le haut. Aristoxène cherche des expressions qui ne prêtent à aucune équivoque.

(2) P. 51.

d'Épigone (1) ; le son est pour lui immatériel, et cependant se meut, ce qui se conçoit assez bien en effet : l'espace sonore ayant une constitution particulière, on ne voit pas pourquoi le mouvement ne s'y produirait pas dans des conditions différentes de celles qui régissent l'espace visuel et le mouvement matériel.

Une objection plus forte pouvait être faite au nom de la doctrine d'Aristote, qui veut que tout mobile ait un lieu propre vers lequel il tend en puissance ; et le mouvement n'est que le passage de cette puissance à l'acte, pris sur le fait au moment même où il s'accomplit ; c'est ainsi que le mouvement naturel du feu est ascendant, le mouvement naturel de la terre est descendant, le mouvement naturel des astres est circulaire. Or, quel est le mouvement naturel de la voix ? Aristoxène ne répond pas à cette question ; il dit seulement que la voix est capable de monter et de descendre. Mais les expressions dont il se sert, et dont se servaient tous les musiciens, impliquent que la descente est plus naturelle : c'est par un effort de tension (ἐπίτασις) que la voix s'élève, c'est par une détente (ἄνεσις) qu'elle s'abaisse. Il est clair que ce sont là des métaphores empruntées au mécanisme de la lyre. Mais nous savons par les *Problèmes* (2) qu'elles répondaient bien à l'idée que les anciens se faisaient du mouvement vocal ; c'était la progression descendante qui leur semblait la plus naturelle ; et c'est vers le bas que la gamme dorienne se fermait. La voix était donc attirée vers les régions graves par une sorte de pesanteur, et c'est ainsi, sans doute, qu'Aristoxène eût répondu à la question posée. Mais il ne prend pas cette

(1) *Harm.*, I, p. 3, l. 21.
(2) XIX, 3 ; 4 ; 33 ; 49.

peine, puisqu'il a dans l'esprit une autre question, beaucoup plus importante à son point de vue, et qu'il sait résoudre d'une manière absolument neuve.

IV

Le mouvement de la voix ne suffit pas à définir la mélodie : car dans le langage aussi la voix se meut, c'est-à-dire passe du grave à l'aigu et de l'aigu au grave : l'accent tonique et les différents accents expressifs ne sont pas autre chose que des mouvements de la voix plus ou moins prononcés. Cependant le langage n'a rien de commun avec la musique ; il faut donc trouver ce qui donne à certains mouvements le caractère musical, à l'exclusion des autres. C'est là, dit Aristoxène, une question qu'on ne s'est jamais posée ; non pas évidemment qu'on ait jamais confondu musique et langage, mais on n'a jamais tenté une étude scientifique de la musique et une définition exacte des conditions où elle se produit (1) : « Toute espèce de voix « admet le mouvement spatial dont nous avons parlé, « mais ce mouvement est susceptible de deux formes « distinctes : il peut être continu ou discontinu. Dans « le mouvement continu, la voix nous semble parcourir « un certain espace sans s'arrêter nulle part, pas même « aux extrémités, du moins au témoignage de notre « sensation, mais elle se déplace sans interruption jusqu'au « silence final ; dans l'autre mouvement, que nous appe- « lons discontinu, nous remarquons tout le contraire : « car la voix vient, en franchissant une certaine distance, « se placer sur un degré, puis sur un autre, et cela sans

(1) *Harm.*, I, p. 8, l. 15.

« interruption, — je parle au point de vue du temps (1); — « elle saute les espaces intermédiaires, mais s'arrête sur « ces degrés et ne fait entendre qu'eux : on dit alors qu'elle « chante, et qu'elle se meut d'un mouvement discontinu. » Aristoxène fait remarquer ensuite qu'il ne parle ici que des apparences sensibles, et n'a pas à se demander si la voix peut se mouvoir et s'arrêter, c'est-à-dire qu'il n'a pas à rechercher si le phénomène qu'il décrit est compatible avec la théorie qui réduit le son à un mouvement : nous avons déjà vu que c'est au nom de cette théorie qu'on l'accusait de contradiction, car si la voix est un mouvement, on ne peut parler de l'immobilité d'un mouvement. Mais il suffit à Aristoxène que le phénomène soit exactement observé. Et il conclut : le mouvement continu est celui du langage, le mouvement discontinu appartient à la musique. « C'est pourquoi nous évitons, lorsque nous « parlons, tout arrêt de la voix, à moins d'y être conduits « accidentellement (2), et dans la musique c'est, au con- « traire, la continuité que nous fuyons : nous voulons « arrêter la voix le plus possible ; car plus nous saurons « donner à chacun des sons d'unité, de fixité et de con- « stance, plus la mélodie se précisera à notre perception. » La continuité n'était pas, en effet, complètement bannie de la musique grecque, pas plus que la discontinuité du langage ; de même qu'il existe une déclamation réglée qui se rapproche de la musique (3), de même certains intervalles musicaux pouvaient être franchis, non pas d'un

(1) Aristoxène veut dire que les positions successives de la voix ne sont séparées par aucun intervalle de temps appréciable. Il y a continuité dans le temps.

(2) Voir le *Lexique d'Aristoxène* au mot Πάθος.

(3) Ar. Quint., I, p. 7.

seul coup, mais en un temps appréciable, qui donnait le sentiment confus de tous les degrés intermédiaires : c'est le port de voix de nos chanteurs, le *glissando* de nos instruments à cordes. Dans l'antiquité, ce mode d'émission était possible à la voix humaine, et à l'aulos pour les petits intervalles, obtenus par une obturation partielle qui pouvait être progressive ; mais Aristoxène sait que la précision est la première qualité d'une bonne musique. Un port de voix, un glissement, ne sont pas de la musique, mais seulement un emprunt que l'on fait au langage, une imperfection momentanée, parfois voulue, toujours contraire à la définition même de la mélodie ; car la mélodie n'existe que lorsque l'oreille saisit des degrés définis entre lesquels l'esprit pourra établir un rapport. Et le mépris avec lequel Aristoxène parle de l'aulos tient justement à la faculté que possède cet instrument d'altérer à volonté, dans une assez large mesure, la hauteur des sons ; l'aulos est pour lui un instrument faux par nature, indigne de servir à l'enseignement de la musique (1).

Un mouvement discontinu, aboutissant à des degrés précis, telle est, pour Aristoxène, la définition même de la musique. Il est à peine besoin de montrer l'avantage de cette définition sur celle des pythagoriciens, qui réduisaient la musique à un rapport de nombres : Aristoxène ne part plus de la division du monocorde, mais de la mélodie elle-même, qui consiste en l'association de certains sons en un ordre déterminé ; ce qu'il considère, conformément aux théories mensuralistes alors en vogue, ce ne sont pas les sons eux-mêmes, mais les intervalles qu'ils comprennent et que la voix franchit, par suite le

(1) *Harm.*, II, pp. 42-43.

mouvement de la voix. Rien d'entièrement nouveau en tout ceci, sinon que c'est justement de ce mouvement et de son caractère particulier qu'il tire une définition nouvelle de la musique; et ainsi il atteint un caractère essentiel de cet art, que la définition primitive laissait échapper : c'est un art qui se développe dans le temps, et qui n'existe que par la succession de ses éléments.

Cette définition est encore incomplète et insuffisante cependant. Le mouvement, même discontinu, n'est pas encore la mélodie, il n'en est que le commencement. En effet, nous avons vu que la mélodie était une, et devait être saisie rétrospectivement par un acte unique de l'esprit. C'est dire qu'une mélodie est un système de sons unis entre eux par des rapports non point mathématiques, mais en quelque sorte logiques ; c'est une phrase dont le sens, d'abord incertain, se précise de plus en plus, et s'éclaire, pour ne devenir complet qu'à la dernière note. Le mouvement ne suffit point à constituer de tels rapports, car le mouvement n'est qu'un passage de la puissance à l'acte, une actuation encore imparfaite ; et c'est en acte que ces rapports existent et sont perçus ; le mouvement mélodique n'est pas plus identique à la mélodie que le mouvement sonore n'est identique au son : telle est ou aurait été la pure doctrine d'Aristote. Pour parler un langage plus moderne, on peut dire que le mouvement mélodique n'a pas sa raison d'être en lui-même; il n'existe que pour aboutir à des sons dont les rapports mutuels donnent l'impression de l'unité mélodique. Il n'est qu'un moyen, non une fin. Aristoxène reconnaît d'ailleurs lui-même que le mouvement n'est pas tout, et il distingue avec soin les différents degrés d'acuité et de gravité du mouvement d'élévation ou d'abaissement de

la voix qui les précède et les produit. Mais l'acuité ou la gravité n'est pas pour lui l'objet et la raison du mouvement, elle en est seulement l'effet (1). Ici, comme dans sa théorie de l'âme, Aristoxène dégrade ce qui devrait être l'acte suprême : l'âme n'est que le résultat de l'harmonie du corps qu'elle devrait conditionner, les sons de la mélodie sont l'effet du mouvement, au lieu d'en être la raison.

Ce mouvement présente d'ailleurs la particularité d'être toujours instantané, c'est-à-dire imperceptible. Il faut, en effet, pour qu'il y ait musique et non langage, que la voix traverse les espaces intermédiaires sans s'y arrêter, sans que nous ayons même le sentiment de son trajet. C'est dire que ce mouvement, en réalité, n'existe pas, du moins pour notre perception, et c'est justement de la perception seule qu'Aristoxène prétend partir. Ce qui existe, c'est un espace parcouru, et ce n'est que par hypothèse que nous reconstituons le mouvement inaperçu de la voix à travers cet espace. A la considération du mouvement va donc se substituer aussitôt celle des intervalles. Mais ces intervalles eux-mêmes participent à la nature du mouvement, en ce sens qu'ils sont décrits dans l'espace, et définis seulement par leur longueur et leur direction ; il ne peut intervenir entre eux que des relations de proportion, non des rapports logiques, et nous retombons dans l'esthé-

(1) *Harm.*, I, p. 10, l. 27. « L'acuité est le résultat du mouvement « ascendant, la gravité le résultat du mouvement descendant. » Ὀξύτης δὲ τὸ γενόμενον διὰ τῆς ἐπιτάσεως, βαρύτης δὲ τὸ γενόμενον διὰ τῆς ἀνέσεως. — P. 11, l. 25. La gravité diffère du mouvement descendant comme l'effet (τὸ ποιούμενον) de la cause (τὸ ποιοῦν).

tique mathématique, qui ne peut expliquer ni l'unité, ni le caractère spécifique d'une mélodie. Cette erreur n'appartient pas à Aristoxène, nous ne savons même s'il a jamais donné assez de développement à sa pensée pour tenter d'expliquer ainsi le plaisir musical. Mais elle a été reprise depuis, et a abouti de nos jours à la théorie bien connue de l' « arabesque », qui trace le graphique d'une mélodie, et prétend trouver dans la ligne brisée ainsi obtenue une certaine beauté ornementale, la seule à laquelle la musique pourrait prétendre. C'est substituer une fois de plus le moyen à la fin : une arabesque ne nous charme que si nous saisissons entre ses différents éléments des rapports de convenance ; une courbe n'est harmonieuse à nos regards que si nous sentons que sa terminaison était déjà donnée dans son origine, que si nous devinons vaguement l'unité de son équation. Le plaisir ne réside pas dans la ligne, mais dans sa loi de construction ; le plaisir musical ne réside pas dans la trace laissée par la voix sur on ne sait quel appareil enregistreur ; la ligne mélodique et la ligne de l'arabesque elle-même ne sont que les traductions matérielles d'un certain système de rapports que l'entendement perçoit par l'intermédiaire des sens ; une courbe a sa logique, comme une phrase musicale, et c'est cette logique intérieure qui détermine les positions, les directions et les distances ; c'est cette logique qui, reconnue par un acte intuitif de l'esprit, fait le plaisir artistique véritable. Réduire une mélodie à n'être qu'une ligne droite, brisée ou infléchie, ce n'est que passer d'un mode de représentation à un autre, ce n'est rendre raison de rien. Théophraste ne s'y est pas trompé, et après avoir réfuté l'erreur des pythagoriciens, il prend à partie Aristoxène et lui

reproche d'avoir expliqué la musique par un élément extra-musical (1) :

« Les intervalles ne sauraient, comme on le prétend, « être les causes des différences des sons, et partant les « premiers principes ; car c'est au moment où on élimine « ceci qu'apparaît cela. Ils n'ont donc pas pour rôle de « créer, mais de ne pas empêcher. Car le non-musical ne « peut être la cause de la musique, attendu qu'il n'y aurait « pas musique si l'on ne se débarrassait du non-musi- « cal... En effet, si l'on faisait entendre par un mouve- « ment continu les degrés intermédiaires, la voix ne « serait-elle pas non-musicale ?... »

Théophraste veut dire que l'intervalle n'a pas plus de réalité, en musique, que le mouvement qui lui donne naissance. Si ce mouvement doit nous échapper, l'intervalle disparaît avec lui. Et c'est justement de cette disparition que date la musique : Aristoxène a montré, en effet, qu'il ne pouvait y avoir de mélodie que si la voix franchissait d'un seul élan les espaces intermédiaires, sans offenser notre oreille par un cheminement indistinct. Donc l'intervalle a pour fonction et pour mission expresse de se dérober à nos sens. La musique fait tous ses efforts pour nous cacher, nous escamoter l'intervalle, et ne nous offrir que des sons isolés, quoique successifs. C'est donc le rapport de ces sons qu'il faut étudier, et non leur intervalle. « Il faut donc àbsolument faire reposer la mélo- « die sur les différences de sons, et non leurs intervalles, « pour découvrir ainsi les sons qui s'accordent entre eux ; « c'est de l'accord de ces sons que naît la mélodie ; les « intervalles produisent la mélodie s'ils disparaissent,

(1) Fr. 89.

« le contraire de la mélodie s'ils apparaissent : c'est la « non-musique dont ils sont cause, mais non pas la « musique. » Cette critique fut écoutée, et chez tous les auteurs de traités musicaux des âges suivants, même ceux qui se réclament d'Aristoxène, les sons se trouvent étudiés avant les intervalles. Aristoxène lui-même fut contraint de faire quelques concessions à ses adversaires, mais sans abandonner le point de départ; dans le deuxième ouvrage comme dans le premier, l'intervalle est donné comme le fait primitif qui pourra rendre raison de tous les autres (1).

V

Dès qu'on a défini le mouvement particulier de la voix qui donne naissance à la musique, et les résultats de ce mouvement (acuité et gravité), on peut passer à l'étude de l'intervalle. La première question qui se pose est celle-ci : l'intervalle peut-il croître et décroître à l'infini ? Nous avons vu qu'une assez grande incertitude régnait à ce sujet dans les écoles, et que l'on confondait volontiers les limites de notre perception avec celles de la réalité. Conformément à la doctrine d'Aristote, Aristoxène répond (2) que l'intervalle est limité dans les deux sens lorsque l'on considère la réalisation que lui donne la voix humaine ou celle d'un instrument ; il est évident qu'il y

(1) *Harm.*, II, p. 32, l. 14. Un peu plus loin, on voit que les genres formeront le premier chapitre, l'intervalle n'étant étudié qu'en second lieu. Ce passe-droit a pour motif la complaisance d'Aristoxène pour une de ses inventions. Et l'on ne voit pas d'ailleurs comment les genres pouvaient être définis sans une définition préalable de l'intervalle.

(2) *Harm.*, I, pp. 14-15.

a alors un son grave d'une part, un son aigu de l'autre, qu'on ne peut dépasser, et qu'il y a aussi une distance minimum entre deux sons que l'on ne peut subdiviser davantage. Mais ces impossibilités tiennent aux conditions où nous nous trouvons placés pour produire le son, et aussi pour le percevoir ; la voix, comme l'ouïe, ne peut distinguer deux sons éloignés de moins d'un quart de ton ; pour l'écartement maximum, l'ouïe semble dépasser la voix : ses facultés de perception ne sont pas encore épuisées, quand nous avons parcouru toute l'échelle des sons que nous pouvons émettre, du plus grave au plus aigu.

Mais il ne résulte pas de là que l'intervalle en soi ne puisse croître et décroître au delà de toute limite : c'est là une question toute différente, qui sera étudiée plus tard. Dès maintenant on peut dire que l'intervalle devra être divisible à l'infini, pour que le mouvement puisse être continu (1). Ceci posé, l'intervalle doit recevoir une définition nouvelle et complète. Aristoxène a besoin pour cela de définir d'abord le son, non pas que le son soit antérieur et supérieur en importance à l'intervalle, mais parce que le son est ce qui traduit matériellement l'intervalle à notre oreille. Le son est un arrêt dans le mouvement de la voix ; il se produit lorsque la voix se pose pour un temps appréciable sur un degré d'acuité constant. L'intervalle est ce qui est compris entre deux sons d'acuité différente. Pour employer des définitions approchées, l'intervalle est une différence entre deux hauteurs, c'est aussi l'espace compris entre deux sons extrêmes, et où peuvent venir se ranger des sons intermédiaires. Ces définitions provisoires s'éclairciront

(1) C'est là un des principes de la physique aristotélicienne. *Phys.*, VI, 1.

par la suite : selon la méthode d'Aristote en effet, ce ne sont pas les diverses qualités de l'objet qu'il faut tirer d'une première définition supposée complète, c'est la définition complète qui doit ressortir de l'étude des qualités. Cette étude devra commencer elle-même par une classification judicieuse de ces qualités, une répartition en quelques chefs, quelques groupes de caractères opposés, qui seront ensuite examinés à part. Aristoxène distingue ici cinq classes de qualités (1) : un intervalle peut être grand ou petit, consonant ou dissonant, simple ou composé, propre à un genre ou à un autre, enfin rationnel ou irrationnel. Il y a encore d'autres qualités possibles, ajoute-t-il, mais elles n'importent pas à l'étude actuelle.

VI

La grandeur des intervalles se mesure ; mais avec quelle unité ? C'est ce qu'Aristoxène n'explique pas immédiatement. Nous avons vu que les mensuralistes, ses précurseurs, cherchaient l'unité dans la musique elle-même : ils voulaient ramener tous les intervalles à n'être que des multiples du plus petit intervalle employé, du quart de ton ; ce qui les conduisait à ne donner des mesures exactes que pour le genre enharmonique. Aristoxène ne procédera pas ainsi. L'intervalle est en soi divisible à l'infini ; il n'y a donc pas lieu de chercher le plus petit des intervalles, l'atome musical qui, juxtaposé avec lui-même, donnera toute la série des intervalles (2). « A parler absolument, il n'y a pas pour nous

(1) *Harm.*, I, p. 16, l. 17.

(2) *Harm.*, II, p. 46, l. 16. Ἔπειτα ἁπλῶς μὲν οὐθὲν ὑπολαμβάνομεν εἶναι διάστημα ἐλάχιστον.

« d'intervalle minimum. » Il suffira donc de ramener tous les intervalles musicaux à une même unité, qui ne sera pas nécessairement leur diviseur commun, car cette unité pourra être elle-même subdivisée en fractions, comme c'est le cas pour toute unité de longueur.

L'unité choisie sera le ton, défini lui-même, comme dans toutes les écoles, par la différence entre la quinte et la quarte. Et Aristoxène parlera, en conséquence, non pas de « passages », mais de ton, de double ton, de demi-ton, de tiers, de quarts et de douzièmes de ton. Ce sont là des expressions et des notions entièrement nouvelles, qui aboutissent à la création d'une sorte de tempérament égal. Par le demi-ton en particulier, toute différence s'efface entre l'ancien « passage » pythagoricien et son reste : ces deux intervalles inégaux sont identifiés par hypothèse. La quarte se composera de deux tons et demi, la quinte de trois tons et demi, l'octave de six tons entiers ou de douze demi-tons. C'est contre ces hypothèses nouvelles que proteste Euclide dans son traité de la *Division du Monocorde*. Il veut montrer que l'intervalle de ton ne peut être divisé en deux parties égales et montre en effet qu'un rapport superpartiel ne peut être décomposé en un produit de deux facteurs égaux et rationnels. Il resterait à prouver qu'un intervalle musical doit répondre à un rapport mathématique superpartiel ou même simplement rationnel. C'est là le postulat pythagoricien dont Euclide est réduit à esquiver la démonstration (1). Sa réfutation est sans valeur, puisqu'elle est faite au nom d'une hypothèse dont Aristoxène est indépendant.

(1) Voir plus haut, pp. 59 et 70.

VII

On ne peut donc parler de la mesure des intervalles sans avoir défini le ton, et par suite les intervalles consonants. C'est pourquoi Aristoxène, après avoir fait de la grandeur le premier caractère d'un intervalle, commence cependant par étudier le second, c'est-à-dire la consonance et la dissonance. Il va sans dire que ni l'une ni l'autre ne seront définies par des propriétés mathématiques ; mais Aristoxène ne tente pas davantage de réduire, comme on le faisait généralement dans les écoles, la consonance à la fusion, au mélange intime des deux sons, la dissonance à leur rivalité et leur lutte. Consonance et dissonance sont pour lui des données immédiates de la perception, qu'il s'abstient d'expliquer et même de définir : essaye-t-on de définir le blanc et le noir ? Il se contente d'énumérer les différentes consonances (1), de la plus petite à la plus grande ; car les consonances sont elles-mêmes mesurables, comme tous les intervalles ; c'est donc bien la grandeur qui est le caractère le plus général (2) : « la « seconde différence (consonance-dissonance) est com- « prise dans la première (différence de dimensions). » En d'autres termes, la consonance est une propriété (συμβαῖνον καὶ ὁμολογούμενον) attachée à certains intervalles ; elle tient à la valeur particulière de ces intervalles, non à un rapport, mathématique ou autre, des deux sons produits. On voit combien est fondée ici l'objection de Théophraste ; car si le mouvement mélo-

(1) *Harm.*, I, p. 20 ; — II, p. 45.
(2) *Harm.*, II, p. 44, fin.

dique peut encore, surtout s'il n'est pas instantané, nous laisser prendre conscience de l'intervalle, la perception de consonance a précisément pour effet d'annuler l'intervalle des deux sons, et de ne nous faire sentir que leur convenance mutuelle. On sait qu'il faut une certaine éducation de l'oreille pour décomposer un accord consonant en ses parties constitutives. Le témoignage des anciens, qui parlent sans cesse de mélange ou même d'un son unique, résultant des deux autres, montre que cette éducation n'avait pas chez eux été poussée très loin. La théorie d'Aristoxène est donc peu d'accord en ce point avec la perception, sur laquelle elle prétend se fonder. Mais du moins notre auteur gagne-t-il, à l'élimination de toute considération mathématique, de pouvoir dresser une liste complète des consonances : la réplique à l'octave de la quarte n'est plus exclue. En effet, toute consonance ajoutée à l'octave donne une consonance encore, si bien qu'il n'y a pas en soi de limite maximum à la série ; en fait, on ne dépasse pas la réplique de la quinte à la double octave : telle était, au temps d'Aristoxène, l'étendue maximum que pouvait parcourir un seul instrument (1). La limite inférieure est la quarte : tous les intervalles plus petits sont dissonants.

Quant à l'intervalle de ton, il sera défini par la différence entre les deux premiers intervalles consonants, la quarte et la quinte. Les pythagoriciens ne se servaient pas d'un autre procédé pour construire leur ton différentiel. L'intervalle ainsi obtenu, si la quinte et la quarte sont rigoureusement justes, est trop grand pour les exigences du tempérament égal : superposé six fois à lui-même, il donne

(1) *Harm.*, I, p. 20, l. 29.

une octave augmentée ; retranché deux fois de suite de la quarte juste, il ne laisse pas exactement un demi-ton comme reste, mais un intervalle moindre, dont les pythagoriciens avaient trouvé le rapport ($\frac{256}{243}$). Aristoxène a vu cette difficulté : aussi admet-il (1) que les intervalles consonants eux-mêmes sont susceptibles de légères variations : leurs limites peuvent se mouvoir dans un très petit espace. De cette manière on arrive à diminuer un peu la valeur du ton entier, et à subdiviser la gamme entière en degrés équidistants : nos accordeurs de piano savent, eux aussi, altérer la quinte dans la mesure exactement nécessaire. Lorsque Aristoxène enseigne la manière d'accorder la lyre par quintes, il emploie déjà des quintes tempérées, et non des quintes justes ; et c'est ainsi qu'il arrive à compter pour une quinte l'intervalle *la*♯ *mi*♭ (2).

VIII

Un intervalle peut, en outre, être simple ou composé, c'est-à-dire qu'il peut n'admettre aucune subdivision intérieure, ou n'être que la somme d'intervalles plus petits. Il s'agit, bien entendu, de subdivisions réellement admises par la mélodie, et non de la série de 28 quarts de ton arbitrairement établie par les harmoniciens. On ne pourra donc décider de la simplicité d'un intervalle que si l'on connaît la construction du tétracorde d'où il est tiré. Si l'on ne considère plus les intervalles, mais les sons qui les limitent, à la simplicité de l'intervalle répond la contiguïté (ἑξῆς) des deux sons (3) ; c'est sous cette forme

(1) *Harm.*, II, p. 55, l. 3.

(2) *Harm.*, II, p. 57. Voir le *Lexique d'Aristoxène* au mot Ἀχαριαῖος.

(3) *Harm.*, III, p. 60, l. 10. « Un intervalle simple est l'intervalle « compris entre deux sons contigus. » Ἀσύνθετον δ' ἐστὶ διάστημα τὸ ὑπὸ τῶν ἑξῆς φθόγγων περιεχόμενον.

qu'Aristoxène traite la question dans chacune de ses deux rédactions des *Principes* et aussi dans les *Éléments* (1) ; Aristote a de même défini avec grand soin, dans sa *Physique*, les notions de coïncidence (ἅμα), de contact (ἅπτεσθαι), de contiguïté (ἐφεξῆς), de succession sans intermédiaire (ἐχόμενον) et de continuité (συνέχεια). Mais les définitions d'Aristote, fondées sur l'expérience quotidienne, sont simples et n'ont pas besoin de commentaires. Aristoxène, au contraire, définit une contiguïté qui ne tombe pas sous les sens, et qui varie avec les conditions de l'expérience ; un même intervalle de ton sera simple dans une gamme diatonique, et composé dans une gamme chromatique ; les sons qui le terminent seront contigus dans la mélodie diatonique et ne le seront point dans l'autre. Aristoxène ne peut donc se contenter de dire, à l'exemple d'Aristote, que la contiguïté de deux sons résulte de l'absence de tout son intermédiaire, et la continuité de deux intervalles du contact de leurs extrémités ; il y a tel cas où l'on peut intercaler un son intermédiaire, tel autre, tout semblable en apparence, où cette opération est impossible. Aristoxène se contente donc d'une définition provisoire (2) : il y a dans chaque cas une succession naturelle des intervalles; ils s'appellent l'un l'autre, comme dans le langage une lettre appelle une autre lettre. Les lois de cette succession seront étudiées plus loin, dans les *Éléments* ; il est clair qu'il ne faut point songer ici aux subdivisions des harmoniciens.

La question est reprise dans la 2e édition des *Principes* (3), avec plus de précision : « La définition exacte

(1) *Harm.*, I, p. 28 ; — II, p. 53 ; — III, p. 60.
(2) *Harm.*, I, p. 27, l. 28.
(3) *Harm.*, II, p. 53, l. 15.

« de la contiguïté ne peut guère être donnée avant « l'exposition des lois de combinaison des intervalles ; « mais son existence peut être établie, sans aucune « connaissance préalable, par l'induction suivante. Il « est vraisemblable qu'aucun intervalle ne puisse être « divisé à l'infini dans la mélodie, mais qu'il existe un « nombre maximum de subdivisions mélodiques. Que ce « fait soit seulement vraisemblable ou nécessaire, il en « résulte que les sons qui limitent une des divisions qui « correspondent à ce nombre maximum se trouvent en « succession immédiate. »

IX

Le quatrième caractère d'un intervalle est d'appartenir à tel ou tel genre. L'étude des genres n'a pas encore été commencée, mais dès maintenant on peut dire que le ton est susceptible d'être divisé en deux, trois ou quatre parties égales. Le quart de ton est le plus petit intervalle enharmonique, le tiers de ton le plus petit intervalle chromatique. Quant au demi-ton, il n'est pas rattaché à un genre spécial ; c'est qu'il appartient à la fois aux trois genres. Cette subdivision du ton fut vivement attaquée : on fit observer à Aristoxène que dans aucun cas la voix ne fait entendre une succession de trois tiers ou de quatre quarts de ton, et Aristoxène, dans sa seconde édition, répond qu'il le sait bien : il a voulu parler d'une division toute théorique du ton, qui ne se présente dans aucune mélodie (1) : « Autre chose est prendre le tiers du ton, et « faire entendre trois tiers de ton successifs. » Nul ne

(1) *Harm.*, II, p. 46, l. 14.

l'entend mieux que lui, puisqu'il reproche lui-même aux harmoniciens d'avoir institué des séries indéfinies de quarts de ton que la voix est absolument incapable de donner. Il semble les imiter, mais ce qui lui permet d'éviter l'écueil où ils se sont perdus, c'est qu'il a dans l'esprit la distinction aristotélicienne de la puissance et de l'acte : l'acte est la réalisation mélodique, et les séries de tiers et de quart de ton n'existent qu'en puissance. Telle est l'une des grandes nouveautés de sa doctrine.

X

Le cinquième caractère est la rationalité ou l'irrationalité ; le sens de ces expressions ne nous est pas expliqué dans l'ouvrage tel qu'il nous est parvenu. Elles sont empruntées au langage des mathématiciens de l'époque : une grandeur est rationnelle lorsqu'elle peut être exprimée par un nombre déterminé et fini de parties d'une autre grandeur dont elle est une fonction ; elle est irrationnelle dans le cas contraire, c'est-à-dire lorsqu'elle est incommensurable avec la grandeur qui entre dans sa définition ; il faut cependant faire exception pour les racines carrées, qui, en raison sans doute de la simplicité de leur construction, étaient généralement considérées comme rationnelles. Transportons cette définition dans l'ordre de grandeur des intervalles musicaux. Seront rationnels tous les intervalles commensurables avec le ton : les intervalles de 2 ou 3 tons, ceux de demi ton, de tiers, de quart ou de douzième de ton, ainsi que tous ceux qu'exprime une fraction, telle que $\frac{11}{10}$ ou $\frac{5}{4}$ ou $\frac{5}{8}$. Telle est, en effet, la définition que nous donne Aristide Quintilien (1) : « Sont

(1) P. 13.

« rationnels les intervalles entre lesquels on peut établir « un rapport exprimé par des nombres ; sont irrationnels « ceux entre lesquels n'intervient aucun rapport. » Ainsi se trouve définie, non pas précisément la rationalité, mais la commensurabilité des intervalles ; nous avons vu le lien de ces notions. Cléonide essaye, de son côté, de définir la rationalité (1) : « Sont rationnels les intervalles « dont on peut évaluer la grandeur, soient, par exemple, « le ton, le demi-ton, le triton et autres semblables ; sont « irrationnels ceux qui modifient ces grandeurs par l'addi- « tion ou la soustraction d'une quantité irrationnelle », c'est-à-dire incommensurable avec ces grandeurs mêmes, en d'autres termes, ceux qu'on ne pourra exprimer en fractions de ton, le ton étant d'ailleurs la seule unité dont nous disposions pour la mesure des intervalles.

Cette définition si simple n'était cependant pas adoptée par Aristoxène, ainsi que le prouve un passage décisif des *Eléments rythmiques* (2) : « De même que dans l'étude « élémentaire des intervalles nous avons distingué ce qui « est mélodiquement rationnel, c'est-à-dire ce qui d'abord « est mélodique, et ensuite a une grandeur reconnais- « sable (ainsi les intervalles consonants, le ton, et les « intervalles commensurables avec ceux-là), et ce qui « n'est rationnel que numériquement, et peut être anti- « mélodique, de même il faut considérer dans les rythmes « la différence du rationnel et de l'irrationnel. Il y a des « grandeurs rationnelles rythmiquement, d'autres ne le « sont que numériquement. Un intervalle de temps ra- « tionnel au point de vue du rythme doit tout d'abord

(1) *Intr.*, p. 9.
(2) P. 294 Mor., § 21 Westph.

« figurer dans une série rythmique, ensuite être une « partie rationnelle de la mesure où il est rangé ; et le « temps rationnel seulement par le nombre est pareil à « l'intervalle de *douzième de ton* et à tous ceux du même « genre dont on a besoin pour la comparaison des « intervalles ». Les nombres dont il s'agit ici ne sont pas, comme on le voit, ceux qui mesurent les rapports pythagoriciens, mais bien ceux qui expriment un intervalle en fonction d'un autre intervalle, qui est le ton. La rationalité de ces nombres n'entraîne pas celle de l'intervalle : il faut en outre que la sensation perçoive directement un rapport entre les deux intervalles considérés. Le douzième de ton ne nous est pas perceptible, puisqu'il est inférieur au quart de ton, dernière limite accessible à notre ouïe ; il ne possède donc pas la rationalité mélodique ; c'est un intervalle dont la théorie a besoin, pour évaluer, par exemple, la distance entre deux altérations d'un même degré, mais qui, au point de vue pratique, n'a pas d'existence, parce qu'il ne peut être reconnu. Seront irrationnels aussi tous les intervalles qui ne pourront s'exprimer qu'à l'aide de ce douzième de ton. La définition de Cléonide est exacte, à condition qu'on entende les mots rationnel et irrationnel dans le sens que leur donne ici Aristoxène. En d'autres termes, si l'intervalle en soi admet toute espèce de division, notre sensation a son intervalle minime qui lui sert d'unité : c'est le quart de ton ; elle perçoit un rapport défini entre tous les intervalles qui sont des multiples du quart de ton : ce sont ces intervalles qu'il faut qualifier de rationnels. Les autres, parfaitement définis et déterminés d'ailleurs, sont cependant irrationnels pour la sensation, parce qu'ils échappent à son évaluation ; ils sont mesurables, mais au

moyen d'une unité différente, qui est à la disposition du théoricien, non du simple auditeur ; c'est de cette irrationalité relative que s'occupe Aristoxène, soucieux avant tout des phénomènes, c'est-à-dire des données de la perception ; mais comme il veut, d'autre part, faire œuvre de science, il décore ces données de noms empruntés au langage mathématique.

Il arrivait de la même manière à soumettre les intervalles à la catégorie du pair et de l'impair, les intervalles pairs étant ceux qui s'expriment par un nombre pair de quarts de ton, les impairs, tous les autres intervalles rationnels. Cette distinction n'est pas indiquée dans l'*Harmonique* : elle est au nombre de celles « qui n'importent pas à notre dessein » (1). Mais Aristide Quintilien nous l'a transmise (2), et Aristoxène y fait allusion dans un des fragments que Plutarque a recueillis (3) : « La preuve « la plus solide qu'ils (les adversaires de l'enharmonique) « croient apporter de la vérité de leur dire, c'est d'abord « leur propre incapacité de sentir, comme si tout ce qui « leur échappe devait compter pour fictif et impossible ; « ensuite, disent-ils, on ne peut prendre cet intervalle « (le quart de ton) par un enchaînement de consonances, « comme le demi-ton, le ton et les autres intervalles de « cet ordre. Ils ne savent pas qu'à ce compte il faudrait « rejeter aussi le 3ᵉ, le 5ᵉ et le 7ᵉ intervalle, égaux respectivement à 3, 5 et 7 quarts de ton, et tous les intervalles qui se trouveraient être impairs seraient de « même écartés comme sans emploi dans la musique, « puisque aucun d'eux ne peut se construire par conso-

(1) *Harm.*, I, p. 16, fin.
(2) P. 10.
(3) *De Mus.*, c. 38-39. Texte de MM. Weil et Reinach.

« nance : j'entends par là tous les intervalles qui com-
« prennent un nombre impair de quarts de tons... En
« raisonnant ainsi et en adoptant ces conclusions, ils se
« mettraient en contradiction et avec les faits et avec eux-
« mêmes. Car on voit bien qu'ils emploient eux-mêmes
« le plus souvent des tétracordes où la plupart des inter-
« valles sont impairs ou irrationnels : ils détendent tou-
« jours le *sol* et le *ré* (1), et même abaissent certains des
« sons fixes d'un intervalle irrationnel, en abaissant avec
« eux l'*ut* et le *fa.* »

C'est ainsi qu'Aristoxène revient par un détour aux doctrines des harmoniciens : pour lui comme pour ces précurseurs si méprisés, la diésis enharmonique et ses multiples sont les seuls intervalles que la sensation puisse mesurer immédiatement et avec précision. Mais d'abord cette diésis a pris la valeur exacte d'un quart de ton, ce qui permet de construire avec elle tous les intervalles consonants et dissonants d'une gamme diatonique. Puis les autres intervalles, ceux qui reçoivent le nom d'irrationnels, s'ils échappent à notre appréciation directe, peuvent néanmoins être mesurés et déterminés par des expériences de laboratoire : on peut, par exemple, en superposant trois fois à lui-même un de ces intervalles, reconnaître qu'il vaut le tiers d'un ton. Ces mesures, d'ailleurs théoriques, sont la véritable invention d'Aristoxène ; elles lui ont permis de faire correspondre des nombres précis à tous les intervalles de la musique, sans en excepter les altérations. C'est donc avec raison qu'il se vante d'avoir fait, à la différence de ses prédécesseurs, un dénombrement

(1) Je traduis ainsi les expressions techniques du texte (*lichanos*, *paranète*, etc) en les appliquant à une gamme dorienne sans accident.

complet des genres et des nuances. Mais le fond de la doctrine lui est fourni par ses prédécesseurs, et s'aperçoit encore sous le revêtement de science et de méthode qu'Aristoxène lui a donné.

XI

A l'étude des intervalles doit faire suite l'étude des systèmes : tel était déjà l'ordre suivi par les vieux maîtres dont parle Platon dans le *Philèbe* (1). Un système est une suite d'intervalles réels; il peut par conséquent être considéré comme grand ou petit, consonant ou dissonant, rationnel ou irrationnel, d'après l'écartement des sons qui le limitent ; il appartient au genre enharmonique, chromatique ou diatonique : tous ces caractères sont aussi ceux de l'intervalle; mais un système ne peut être simple à la manière d'un intervalle, puisqu'il est dans sa nature de se composer d'une somme. Cela fait un caractère de moins ; en revanche, un système peut recevoir trois autres qualifications, et ainsi Aristoxène arrive au nombre fatidique de sept caractères : il est conjoint ou disjoint, ou l'un et l'autre à la fois ; il est continu ou interrompu, et simple, double ou multiple (2). Les premières expressions sont empruntées à la théorie courante et n'ont aucune prétention scientifique. Etant donnés deux systèmes de quarte, on peut les souder directement l'un à l'autre, ou les séparer par un ton : on obtiendra dans le premier cas un système de septième mineure, une octave dans le second ; enfin on peut appliquer le deuxième tétracorde sur le premier des deux manières à la

(1) P. 17 C.
(2) *Harm.*, I, p. 17, fin.

fois : c'est ainsi que l'on construisait les gammes grecques, où les sons du tétracorde conjoint subsistaient, avec leurs dénominations particulières, à côté de ceux du tétracorde disjoint.

Aristoxène ne s'explique pas sur le second des caractères nouveaux : en quoi un système continu diffère-t-il d'un système interrompu ? Aristide Quintilien (1) et Cléonide (2) nous donnent des définitions qui ne nous apprennent pas grand'chose : un système continu fait entendre des sons contigus, un système interrompu, des sons séparés. Nous voilà ramenés à cette notion de contiguïté, qui n'a pu recevoir de définition claire; et il semble qu'elle recouvre ici une vraie pétition de principe. En effet, la contiguïté des sons n'est jamais absolue, elle est relative, et à quoi ? N'est-ce pas à la constitution même du système ? Si le *fa* nous paraît immédiatement voisin du *mi*, cela ne tient-il pas à ce que le système d'où la mélodie est tirée ne comporte pas de son intermédiaire entre ces deux notes? Il semble donc qu'en aucun cas un système ne pourra être qualifié d'interrompu, puisque c'est justement le système qui, dans chaque cas, donne la série de notes qui sera pour nous le critère de la contiguïté. Mais ce n'est là qu'une apparence; la construction d'un système n'est pas entièrement arbitraire, elle est régie elle-même par des lois générales; ces lois déterminent la position des intervalles en fonction les uns des autres; elles déterminent aussi leur nombre ; et si un système n'emploie pas tous les intervalles donnés par ces formules, il est incomplet, c'est-à-dire interrompu en un ou plusieurs points. En effet, la musique ne se distingue pas seulement du lan-

(1) P. 15.
(2) P. 16.

gage par la qualité particulière du mouvement de la voix : « elle se distingue encore de ce qui est discordant et « fautif par le mode de disposition des intervalles sim- « ples, dont il sera question plus loin (1). » C'est cette disposition des intervalles que les précurseurs d'Aristoxène n'ont pas étudiée (2) : « La plupart n'ont même « pas senti qu'il fallait s'en occuper ; c'est ce que nous « avons montré précédemment. Seuls les disciples d'Era- « toclès ont affirmé qu'à partir de la quarte, la mélodie « bifurque vers le haut comme vers le bas (il s'agit sans « doute des deux tétracordes conjoint et disjoint), sans dire « si tel est le cas pour toute espèce de quarte, ni quelle « est la cause de ce fait musical, et sans chercher de quelle « manière les autres intervalles se combinent entre eux, « et si, étant donnés deux intervalles quelconques, il n'y « a qu'une manière de les combiner, s'il y a des cas où un « système peut être constitué, d'autres où c'est impossible, « ou bien s'il n'y a pas de règles pour cela ; sur tous ces « points personne n'a fourni d'éclaircissements, ni par « voie démonstrative, ni autrement. Et, alors qu'un ordre « admirable régit la construction de la musique, plu- « sieurs l'ont accusée d'un désordre profond, par la « faute des représentants de la théorie musicale (3). » Un système musical ne peut être caractérisé que par sa conformité avec les lois de la disposition des intervalles, et ces lois ne seront étudiées que dans un second livre, dans

(1) *Harm.*, I, p. 18, fin.
(2) *Harm.*, I, p. 5, l. 7.
(3) Les mêmes idées sont reprises dans la 2e rédaction (II, p. 32, p. 36) : Aristoxène parle ici d'un mouvement naturel (φυσικὴ κίνησις) de la voix et d'une disposition mélodique des intervalles, comparable à la disposition des lettres dans les mots.

les *Eléments*. C'est pourquoi Aristoxène ne donne ici que des indications, non des définitions. Mais dès maintenant nous pouvons comprendre, par induction, qu'un système, même sans discordance, peut cependant être incomplet, si tous les intervalles indiqués par la théorie n'y sont pas représentés; ainsi le système commun aux trois genres, dont parle Cléonide, et qui ne contient que les sons extrêmes de chaque tétracorde, sera évidemment un système interrompu.

XII

Que penser maintenant des systèmes doubles et multiples? Ces expressions ne figurent que dans la première rédaction des *Principes*, où elles ne sont point expliquées. Dans la seconde (1), elles sont remplacées par le mot de *modulant* (μετάβολον, μεταβολὴν ἔχον), et l'étude des systèmes simples ou modulants trouve tout naturellement sa place dans le chapitre nouveau de la modulation. Un système double et multiple comportait donc une modulation, ainsi que le remarquent d'ailleurs Cléonide (2) et Aristide Quintilien (3). Mais un système peut être modulant de deux manières bien différentes. Il peut se composer d'une série de tétracordes appartenant à différents

(1) II, 38, 9; 40, 20. Voir le *Lexique d'Aristoxène* aux mots Ἁπλοῦς, Διπλοῦς, Μετάβολος.

(2) P. 18. « Un système est modulant ou non modulant de la même « manière qu'il est simple ou multiple. Les systèmes simples sont « construits sur une seule mèse, les doubles sur deux, les multiples « sur plusieurs. »

(3) P. 16. « Les systèmes simples ne sont construits que dans un « seul mode; les systèmes multiples résultent de la combinaison « de plusieurs modes. »

genres ou à différents modes, et mis à la suite l'un de l'autre comme s'ils étaient semblables. Telle est, par exemple, la gamme employée dans une section du deuxième nome delphique, où M. Reinach reconnaît un ingénieux mixolydien :

Fa Ré Ut♯ Ut Si La♭ Sol.

Le premier tétracorde (*fa-ut*) appartient au dorien chromatique, le deuxième, qui lui est lié par conjonction (*ut-sol*), au lydien chromatique. Une pareille forme peut fort justement être qualifiée de modulante; et la définition de Cléonide lui convient fort bien aussi, puisque les sons du tétracorde supérieur se rapportent à la mèse ou note centrale *ut* ou *si* ♭, et ceux du tétracorde inférieur à la note centrale *si* (1). Quant au mot de *double*, appliqué à ce système, il ferait allusion à sa double nature. Il faut avouer cependant que ce mot éveille plutôt l'idée d'une superposition d'éléments, ou, pour parler le langage imagé d'Aristoxène, d'une bifurcation (2) de la gamme, que d'un simple détour. On peut donc songer à une série de sons où seraient enchevêtrés, au même endroit, deux tétracordes différents. Toutes les gammes grecques nous présentent une telle disposition, à l'endroit où le tétracorde disjoint se superpose au conjoint. Dans l'octave

(1) La mèse ou note centrale est, dans le système d'Aristoxène, la note à partir de laquelle, dans chaque mode, on obtient une gamme dorienne régulière; le tétracorde lydien cité doit être replacé dans une gamme dorienne virtuelle ainsi construite :

Fa ♯	*Mi* ♭	*Ré*	*Ut* ♯	}	*Si*	*La* ♭	*Sol*	*Fa* ♯
Mi		*Ut* ♯	*Ut* ♮	}				

(2) *Harm.*, I, 5, 11. Δίχα σχίζεται τὸ μέλος.

dorienne, par exemple, on rencontre les successions suivantes:

Enh. : *Mi Ré Ut Si * Si Si♭ La * La*
Diat. : *Mi Ré Ut Si Si♭ La*

Elles ne s'expliquent que si l'on débrouille les deux tétracordes emmêlés, qui ont même forme, mais commencent à un ton de distance:

Disj. *Mi Ut Si * Si* } *La*
Conj. *Ré Si♭ La ** }

Disj. *Mi Ré Ut Si* } *La*
Conj. *Ré Ut Si♭* }

C'est ce que prit toujours soin de faire la théorie grecque, à tel point que le même son (*ré*) porte un nom différent suivant qu'il est considéré comme première note du tétracorde conjoint, ou comme seconde note du disjoint. Et l'on était si bien habitué à rencontrer ces agglomérations de notes dans toutes les gammes grecques, qu'on ne s'avisa jamais qu'il y eût là, selon notre langage, une véritable modulation à la sous-dominante (un *bémol* en plus). Tout au contraire, le système où coexistent le tétracorde conjoint et le tétracorde disjoint porte, chez presque tous les auteurs (1), le nom de système non modulant (ἀμετάβολον) ; il est probable qu'Aristoxène n'a pas davantage songé à le qualifier de *double*. Mais

(1) Eucl., *Div. mon.*, p. 37. — Cléon, p. 18. (Quelques manuscrits donnent ἐμμεταβόλῳ.) – Bacch., p. 8. — Nicomaque, en revanche, décrit (p. 36) sous le nom de *non modulant* un système d'où le tétracorde conjoint est exclu, et Cléonide (p. 20) compte comme une modulation particulière le passage du tétracorde conjoint au disjoint ou réciproquement.

d'autres gammes complexes pouvaient avoir été formées à cette image : on voit l'avantage de cette construction, qui permet à tout instant la modulation, alors que la première l'impose. Dès que la musique grecque sortit de sa raideur première, le cithariste fut bien forcé de préparer à l'avance, sur son instrument, les sons de différents modes et de différents genres : il en vint ainsi, suivant le mot comique de Phérécrate (1), à faire douze modes avec cinq notes. Ces successions hétéroclites passèrent de la pratique dans la théorie, où l'analyse pénétrante d'Aristoxène sut dégager les éléments simples dont elles étaient formées. Il leur appliqua les mots de double et de multiple, jusqu'au jour où il s'aperçut qu'il valait mieux accorder franchement droit de cité à la modulation dans sa théorie.

XIII

Il semble qu'à la considération des systèmes doive succéder celle des modes ; et c'est bien ainsi que procédaient les maîtres de musique dont parle Platon (2). En effet, la nature du mode dépend de la distribution de ses intervalles dans les différents systèmes de quarte, de quinte ou d'octave qui composent sa gamme ; étudier les lois de cette distribution, c'est donc en même temps donner la construction des modes. Aristoxène l'entend si bien ainsi, qu'il retire aux modes leur nom ancien d'harmonies ; ce sont des formes (σχήματα), des espèces (εἴδη), ou simplement des systèmes (3). L'étude méthodique et

(1) Plut., *de Mus.*, c. 30, p. 1141 F.
(2) *Phil.*, p. 17 C.
(3) Voir le *Lexique* à ces mots.

raisonnée des systèmes se confond avec celle des modes. Mais avant de passer aux modes, Aristoxène veut avoir traité la question des genres : les noms mêmes dont il se sert (genres et espèces) indiquent et exigent cette antériorité : il est clair qu'Aristoxène veut, ici encore, imiter la marche de la science aristotélique, qui redescend progressivement du général au particulier.

Ce chapitre des genres figure en tête dans le plan de la première comme de la deuxième rédaction (1), ce qui ne laisse pas de surprendre un peu : comment en effet concevoir la différence des genres lorsque l'intervalle n'a pas encore été défini et caractérisé ? Il serait beau, certainement, de pouvoir commencer l'étude de la musique par celle des genres ; mais cet ordre trop parfait est un ordre idéal, que notre théoricien doit se résigner à ne pas suivre : dans les notes qui font suite à ces deux programmes, les genres ne reçoivent de définition qu'après les intervalles ; la notion du quart, du tiers de ton et du demi-ton est en effet indispensable à la théorie des genres. Comme s'il regrettait cette infidélité, Aristoxène a essayé, dans sa première édition des *Principes*, de suivre l'ordre annoncé : il a consacré quelques lignes aux genres avant de parler des intervalles. Mais naturellement il ne peut donner ici que leurs noms, qu'il accompagne d'une réflexion singulière sur l'antiquité du diatonique. Ce simulacre de définition a été supprimé dans le second ouvrage, dont l'allure est beaucoup plus franche et plus directe. L'embarras d'Aristoxène vient de ce qu'il veut à toute force faire honneur au nom que portent les genres. Mais d'où vient ce nom ? Est-ce de la théorie antérieure ? On ne trouve

(1) *Harm.*, I, p. 4, l. 25; II, p. 35, l. 1.

nulle trace d'une pareille classification ni chez Platon, ni chez Aristote, ni dans les *Problèmes*. Non seulement le mot de genre n'est pas prononcé, mais aucune distinction n'est faite entre les trois intonations : Platon (1) transcrit l'harmonie de l'univers dans une gamme diatonique, mais sans le faire remarquer, si bien qu'Adraste a pu reprocher à Aristoxène de s'y être mépris et de n'avoir pas connu la vraie signification de ce document (2). Aristote parle bien de gammes relâchées ou amollies, et même (3) de coloration irrégulière (*παρακεχρωσμένα*), ce qui prouve que la métaphore tirée de la couleur faisait déjà partie du vocabulaire musical ; mais il ne soupçonne pas qu'il y ait des distinctions tranchées, et que toutes les mélodies puissent se répartir sous trois chefs. Il considère comme des altérations de la gamme normale, sans doute enharmonique, des séries d'intervalles auxquelles Aristoxène reconnaîtra une existence légale et indépendante. Tel était aussi le point de vue des harmoniciens : pour eux l'enharmonique était la gamme normale, si normale que c'est en fonction de ses quarts de ton qu'ils essayaient d'évaluer tous les intervalles de la musique. Cette gamme admettait, surtout dans certains modes, des altérations qu'on ne pouvait déterminer que d'une manière approximative. Ce sont ces diverses altérations qu'Aristoxène fera rentrer dans le genre chromatique. Quant au diatonique, assez peu employé, sinon dans les calculs des pythagoriciens, on peut très facilement le faire sortir d'une série continue de quarts de ton, pris de quatre en quatre. Nous avons

(1) *Timée*.
(2) Procl., *ad Tim.*, p. 192.
(3) *Pol.*, VIII, 7, p. 1342 a.

vu qu'Aristoxène lui-même reconnaît dans l'enharmonique la gamme normale, lorsqu'il répartit les intervalles en rationnels et irrationnels, pairs et impairs. Mais il y a cette grande différence qu'il n'applique ces notions qu'à la perception immédiate ; les intervalles impairs ou irrationnels, pour être inappréciables à l'audition, n'en sont pas moins déterminés et mesurables par tel ou tel procédé expérimental. Aristoxène soumet à la mesure des accidents mélodiques que la théorie ancienne, d'accord avec le sentiment musical du temps, laissait indéterminés. C'est là une grande nouveauté, dont il n'est pas peu fier. Et ce sont ces variations de grandeur qui deviennent pour lui le caractère premier d'une gamme, la différence antérieure à toutes les autres, qui, pour un bon disciple d'Aristote, entraîne immédiatement une répartition en genres. S'il fait passer ce point de vue avant tous les autres, c'est d'abord en raison de la nouveauté de sa découverte, c'est aussi qu'il est dominé par les idées mensuralistes de son temps, influencé enfin par la musique elle-même, qui tendait alors à effacer de plus en plus les différences de modes et à tirer tous ses effets expressifs de l'altération des intervalles. Aristoxène se plaint lui-même de cette mode envahissante ; on n'entend plus jamais d'enharmonique pur ; pour adoucir les intonations, on augmente toujours la valeur des quarts de ton ; on n'aime plus que les intervalles impairs ou irrationnels ; l'ancienne rigueur fléchit, la musique se corrompt (1). En même temps qu'il déplore ainsi le mauvais goût du jour, il y cède à sa manière, puisque ce sont précisément ces intonations irrégulières qu'il introduit à leur tour

(1) Plut., *De Musica*, c. 39. Passage traduit plus haut, p. 195.

dans la théorie musicale, et auxquelles il tâche de donner la fixité, la stabilité des autres intervalles. Il détrône lui-même son enharmonique bien-aimé, « le plus beau des genres », de la place qu'il occupait tout au sommet de la théorie, et le réduit à partager la musique avec deux rivaux. Il était grand temps, d'ailleurs: l'enharmonique croulait de toutes parts. Plusieurs musiciens en contestaient même l'existence ; Aristoxène, conservateur de parti pris et antiquaire un peu pédant, n'a pas assez de dédains pour une aussi grossière ignorance : pauvres musiciens, à qui le cœur tourne, lorsqu'ils entendent une mélodie enharmonique (1) ! Mais ces intonations serrées, qu'il admirait tant, ne lui étaient pas très facilement perceptibles à lui-même, puisqu'il lui est arrivé d'avouer que le genre enharmonique demande, pour être bien saisi, une longue accoutumance et beaucoup de travail (2). L'aveu est précieux à recueillir et nous montre que le sentiment musical d'Aristoxène, lorsqu'il oubliait un instant son érudite admiration, ressemblait fort à celui de ses contemporains. L'altération avait pour lui plus de charme et même plus de sens que la forme normale, tombée en désuétude. C'est pourquoi, oubliant lui-même sa distinction du rationnel et de l'irrationnel, du pair et de l'impair, il traite tous les intervalles, quelle que soit leur valeur, selon la plus parfaite égalité ; aucun mot, dans sa théorie des genres, ne peut faire croire à une suprématie, même apparente, de l'enharmonique sur le chromatique sesquialtère, ou du diatonique tendu sur l'amolli.

(1) Plut., *Quaest. conv.*, vii, 8, 1. (Fr. 74.)
(2) *Harm.*, I, p. 19, l. 12.

XIV

Pour édifier cette théorie nouvelle, Aristoxène emploie les matériaux de la théorie courante. Nous avons vu qu'une sorte de *modus vivendi* s'était établi entre les doctrines pythagoriciennes qu'on laissait régner sur les consonances et le ton disjonctif, et l'empirisme des harmoniciens, qui cherchait à régler la hauteur des sons intermédiaires. Les notes régies par les rapports pythagoriciens sont le soutien de la gamme entière ; elles en constituent l'armature, ou, selon l'expression d'Aristote, le corps (1). Aristoxène part de la même distinction, mais en l'approfondissant. Les sons extrêmes de chaque tétracorde forment des consonances parfaites : c'est dire qu'ils ne peuvent être altérés, sinon entre des limites très étroites, pour les nécessités du tempérament ; on peut donc dire qu'ils sont fixes. Les sons intermédiaires, au contraire, ne sont pas reliés entre eux par de tels rapports ; leur position est beaucoup moins étroitement déterminée : ils sont mobiles ; et ce sont les variations de la hauteur de ces sons, et d'eux seuls, qui détermineront les différences des genres.

Ainsi se trouve introduite une fois de plus cette notion du mouvement qui, pour Aristoxène, est inséparable de la notion de la musique. Il s'agit, cette fois, non plus du mouvement mélodique de la voix en marche, mais du mouvement, c'est-à-dire, en notre langage, du changement des intervalles qui donne à la musique la variété et le pouvoir expressif. Par cette distinction féconde,

(1) Plut., *De Musica*, c. 23, p. 1139 C.

le plaisir musical se trouve dissocié en ses deux éléments, l'un d'ordre intellectuel, l'autre émotif, et chacun de ces éléments s'exerce dans un champ bien délimité ; certains sons, consonants entre eux, sont saisis dans leur rapport et ramenés à l'unité par le jugement musical ; d'autres, au contraire, irréductibles et indépendants, donnent par leur déplacement l'idée d'un effort ou d'un abandon, d'un élan joyeux ou d'une tristesse lassée ; ces nuances sont fort bien exprimées par le langage même, où les épithètes qui caractérisent ces altérations joignent toutes un sens moral à leur sens technique : il y a, du fait des sons mobiles, des gammes tendues et des gammes relâchées ou amollies. Si les sons fixes introduisent dans la musique l'ordre et la logique, les sons mobiles la colorent des nuances changeantes du sentiment, et c'est du mélange de ces deux espèces de sons que résulte la musique ; c'est dans le mélange simultané de la raison et du sentiment que réside le plaisir musical, c'est enfin la synthèse de ces deux éléments en apparence opposés qui donne à l'œuvre musicale à la fois la souplesse de la vie et l'unité de l'œuvre d'art. Aristoxène a bien compris, en effet, que la musique tout entière devait opérer la synthèse du fixe et du mobile, et il fait remarquer que cette opposition se poursuit à travers toutes ses parties (1) : « Il faut savoir que la compréhension musicale porte à « la fois sur deux objets, dont l'un est stable et l'autre « changeant, et que ceci est vrai de la musique entière et « de toutes ses parties, pour ainsi dire. Par exemple, « nous prenons conscience des différences de genre quand « l'intervalle total reste invariable, tandis que les inter-

(1) *Harm.*, II, p. 33, l. 28.

« médiaires sont altérés ; ainsi encore un intervalle de « même grandeur est pour nous tantôt l'intervalle de « l'hypate à la mèse, tantôt celui de la paramèse à la « nète, etc. » Si nous essayons d'étendre cette remarque à notre musique, nous dirons qu'une gamme majeure ou mineure nous donne le sentiment d'une même tonique, que deux sons également distants sont tantôt perçus comme tonique et dominante, tantôt comme médiante et sensible, etc. Sortons du domaine de l'harmonique pour passer à la composition musicale elle-même : une même marche d'harmonie, simple enchaînement de cadences que l'entendement saisit sans peine, peut supporter un nombre presque infini de mélodies diversement expressives ; les diverses entrées d'une fugue se ressemblent par l'identité de leur sujet et de leur contre-sujet, mais varient par la disposition de ces motifs, par la tonalité, et enfin par la fantaisie des parties libres ; certaines pièces de l'ancienne *Suite*, telles que la *Passacaille* et la *Chaconne*, ont pour règle la répétition obstinée d'un thème sous les floraisons changeantes du contrepoint. Le développement d'une symphonie a pour objet de nous présenter une mélodie déjà entendue, en l'enrichissant d'éléments nouveaux, l'enveloppant d'harmonies qui en changent le caractère, ou en la faisant entrer dans des combinaisons imprévues. Ainsi, depuis les éléments premiers de l'art musical jusqu'à ses plus vastes créations, se retrouvent cette union intime et ce concours harmonieux de deux forces opposées, dont l'une tend à l'unité ou à l'identité, l'autre à la diversité indéfinie. Nous ne savons si Aristoxène a poursuivi l'analogie aussi loin que nous venons de le faire : dans la préface d'un traité d'harmonique, il n'avait pas à poser les lois de la composition musicale.

XV

C'est l'étude des variations des sons intermédiaires qui nous donnera la définition des genres. Le nom même de genre implique un certain degré de généralité, et une subdivision possible en espèces. Un genre harmonique n'aura donc pas l'identité d'un individu, c'est-à-dire que ses intervalles ne seront pas déterminés et fixés une fois pour toutes. Il ne sera pas défini par une seule série d'intervalles, mais par les limites entre lesquelles ces intervalles peuvent varier (1). Sitôt que la troisième note d'un tétracorde sera éloignée de la quatrième d'une distance comprise entre un quart et un tiers de ton, nous dirons que nous sommes dans le genre enharmonique ; la valeur critique d'un tiers de ton nous fera passer dans le chromatique, où nous resterons jusqu'à ce que l'accroissement de l'intervalle l'ait porté à un demi-ton, valeur maximum, commune au chromatique et au diatonique : c'est la position du deuxième son qui permettra alors de distinguer les deux genres. Ce deuxième son est diatonique lorsque sa distance au premier est comprise entre un ton et 1 ton 1/2, chromatique au delà, jusqu'à la valeur de $\frac{11}{6}$ de ton, enharmonique entre $\frac{11}{6}$ de ton et 2 tons ; ce son peut se mouvoir dans un espace d'un ton ; le troisième dans un espace d'un demi-ton seulement. Ainsi tombent d'elles-mêmes toutes les discussions des harmoniciens au sujet de l'accord véritable de l'enharmonique ou du chromatique, les uns parlant de quarts de ton, les autres voulant un intervalle un peu plus grand : ce ne sont là que des cas particuliers, que la perception classe

(1) *Harm.*, I, pp. 22-24; II, 46-47.

instinctivement dans l'un des genres qui viennent d'être définis. Non seulement il n'y a pas, pour chaque genre, un mode unique d'accord, mais on ne saurait dénombrer tous les accords possibles ; en effet, l'espace où se meuvent les sons mobiles est continu, on peut donc y concevoir un nombre infini de divisions, c'est-à-dire de positions différentes (1) : « Il faut considérer que les *lichanos* « (3es sons) sont en nombre infini : en quelque point, en « effet, que l'on arrête la voix dans l'espace assigné à ce « son, on produira une lichanos, et il n'y a dans tout « cet espace aucun vide, pas même de l'ordre de grandeur « d'une lichanos. Si bien qu'il y a là ample matière à « discussion : les autres, en effet, ne sont en désaccord « que sur la valeur de l'intervalle ; ils se demandent si « la lichanos est à une distance de deux tons du 1er son, « ou si elle est plus élevée, comme s'il n'y avait qu'une « lichanos du genre enharmonique. Mais pour nous, non « seulement nous affirmons qu'il y a plus d'une lichanos « pour chaque genre, mais nous ajoutons encore qu'elles « sont en nombre infini. »

Cette affirmation hardie valut à Aristoxène des objections asssez fortes, au moins en apparence, si nous en jugeons par le soin qu'il prend à les réfuter. De même qu'on lui avait reproché d'établir des séries antimélodiques de tiers et de quarts de ton, on s'étonna de le voir admettre un nombre indéfini de *lichanos*. Pourquoi, si elles diffèrent entre elles par leur position, ne pas leur attribuer des noms distincts ? Si l'une de ces notes est la lichanos véritable, qu'on cherche pour les autres des dénominations différentes ! Aristoxène répond en premier lieu

(1) *Harm.*, I, p. 26, l. 13.

que ce serait tomber dans une complication impossible ; il faudrait un nombre indéfini de noms, et l'on sait que ce seul mot d'indéfini (ἄπειρον) suffit, dans la philosophie grecque, pour faire crouler une théorie ; car il implique la négation de toute connaissance claire. En second lieu, ce serait aller à l'encontre des données de la sensation, qui range indistinctement dans le genre enharmonique toutes les notes comprises entre les limites assignées à ce genre. C'est sur l'analogie avec une certaine forme et non sur l'identité des grandeurs d'intervalles que la sensation se guide pour prononcer en faveur de l'enharmonique ou du chromatique. Au point de vue de la sensation, chaque genre peut varier entre certaines limites qui lui sont propres et diviser ce tétracorde de plusieurs manières et non d'une seule (1) : « Pourquoi appeler lichanos la note située à deux tons (2) de la mèse, « plutôt qu'une autre un peu plus élevée ? Dans l'un et « l'autre cas, nous avons le sentiment du genre enharmo- « nique, malgré la différence des intervalles ; et c'est la « forme du tétracorde qui est la même ; aussi devons- « nous conserver les mêmes noms aux sons qui limitent « les intervalles. » En d'autres termes, Aristoxène distingue encore ici entre le point de vue abstrait et théorique où se place le mesureur d'intervalles, et la réalité du phénomène : ce qui revient à faire intervenir une fois de plus la double catégorie de la puissance et de l'acte, cette merveilleuse invention d'Aristote qui permet de laisser subsister côte à côte et de coordonner des faits et des notions en apparence contradictoires. Aristoxène, fidèle

(1) *Harm.*, II, p. 49.
(2) Je lis δίτονον avec Macran.

au programme des mensuralistes, pousse aussi loin que possible l'approximation des intervalles, tout en proclamant nettement l'incapacité de notre perception à discerner d'aussi fines nuances.

C'est qu'un intervalle, s'il n'est pas mesuré immédiatement, dans la mélodie dont il fait partie, n'en est pas moins mesurable; et si ses dimensions exactes ne sont pas déterminées pour nous, elles n'en existent pas moins, avec une valeur parfaitement déterminée. Le théoricien peut arriver à connaître cette valeur; notre sensation ne l'atteint pas; de par son imperfection même, elle est contrainte à généraliser, et à ranger indistinctement sous le même chef tous les intervalles compris entre certaines limites. Ainsi se trouve justifié le classement des intervalles en trois genres ; ainsi se trouve introduite la discontinuité dans une série qui par elle-même admet la croissance ou la décroissance sans limite; ainsi se détermine l'indéterminé, en passant de l'état de puissance, où toute division est possible, à l'acte de la sensation, qui laisse tomber les différences inappréciables et accidentelles, pour ne retenir que les analogies essentielles.

XVI

Aristoxène pouvait fort bien s'en tenir là. Mais il a voulu, par goût de la classification, aller plus loin et découper chaque genre en un certain nombre d'espèces déterminées et fixes, qu'il appelle *nuances* (1). L'enharmonique n'en admettra qu'une seule, étant incapable de resserrer encore ses notes sans sortir de la musique et de

(1) *Harm.*, I, p. 24; II, pp. 35, 49; III, pp. 62, 66, 69.

les écarter sans se confondre avec le chromatique ; ce dernier genre, plus variable, aura 3 nuances, le diatonique 2 ; pour chacune Aristoxène indique des chiffres précis : 1/4 de ton, 1/2 ton, 3/8 de ton, etc. Et, sa manie de mesurer reprenant le dessus, il établit par de laborieux calculs (1) que la seconde note du tétracorde, dans le chromatique ordinaire, est à 1/6 de ton au-dessus de cette même seconde note, prise dans l'enharmonique ; si l'on considère le chromatique élevé et le diatonique amolli, on trouve 1/12 de ton de différence ; et il ajoute : ces intervalles sont étrangers à la musique (2). On le croit sans peine, et l'on ne concevrait guère le soin qu'il prend d'examiner ainsi, comme à la loupe, un intervalle de demi-ton, si l'on ne se rappelait qu'il a été nourri dans les doctrines mensuralistes, et qu'il a une prétention malheureuse à la précision scientifique. Il va sans dire que jamais aucun musicien, ni Aristoxène lui-même, n'a su reconnaître un intervalle de 3/8 de ton et le distinguer d'un autre intervalle valant, je suppose, 7/16. Ces chiffres, dans leur apparente précision, ne reposent en réalité que sur des approximations assez grossières : le chromatique pouvait contracter ou dilater ses intervalles, le diatonique en faisait autant, mais il n'y avait aucun moyen d'apprécier la valeur exacte de ces altérations, et cette valeur, échappant à la mesure, n'avait aussi rien de fixe : l'artiste le plus exercé n'abaissait jamais sa seconde ou sa troisième corde exactement de la même manière. Aussi les fractions que donne ici Aristoxène ont-elles été choisies arbitrairement, parce qu'elles étaient simples, et ré-

(1) *Harm.*, I, pp. 24-27.
(2) Voir le *Lexique* au mot 'Αμελῴδητος.

pondaient à peu près aux données confuses de la perception.

On obtient ainsi six nuances différentes; quatre sont caractérisées par l'équidistance des notes comprises dans le groupe serré; s'il y a 1/4 de ton entre la 1re et la 2e, il y a aussi 1/4 de ton entre la 2e et la 3e ; si l'un des intervalles vaut 1/3, 3/4, ou un demi-ton, l'autre prendra la même valeur. Mais à partir de ce point, l'intervalle inférieur reste fixé à un demi-ton, et l'autre varie seul : on obtient ainsi les deux variétés du diatonique, où le *fa* est invariable, tandis que le *sol* peut former avec lui un intervalle de 3/4 de ton, ou d'un ton entier. Mais ce n'est pas tout, ces diverses nuances peuvent encore être combinées entre elles; on peut, par exemple, emprunter une des notes intermédiaires au diatonique élevé, une autre au chromatique amolli, et l'on obtient ainsi une nuance mixte, qui peut fournir une gamme parfaitement musicale, à condition seulement que l'intervalle inférieur soit plus petit que l'autre, ou lui soit seulement égal, mais ne le dépasse pas (1). Ainsi un tétracorde où les intervalles successifs valent un ton, 7/6 et 1/3 de ton, est parfaitement admissible; mais on ne saurait approuver une succession telle que 11/6, 1/6, 1/2 ton. Aristoxène ne donne pas de démonstration de ce principe, qui repose pour lui sur une sorte d'évidence sensible : de telles dispositions, dit-il, nous apparaissent comme discordantes. Ainsi les sons devraient rester équidistants ou se rapprocher à mesure qu'on allait vers la note inférieure du tétracorde. C'est que cette note apparaissait comme le but et le terme de la mélodie ; plus on était près de l'atteindre,

(1) *Harm.*, I, p. 27, l. 2.

et plus son attraction se faisait sentir ; elle dégageait comme une force qui accélérait le mouvement mélodique et précipitait les sons vers elle. Notre tonique a exactement la même vertu : la note sensible est toujours prête à quitter la place que lui assigne l'harmonie, pour diminuer la distance qui la sépare de sa puissante voisine ; et notre oreille moderne exige que le dernier intervalle de la gamme ascendant soit plus petit que l'avant-dernier, même dans la gamme mineure. La règle posée par Aristoxène nous apprend donc que la note inférieure d'un tétracorde était son point d'aboutissement, et jouait, dans une quarte, le rôle qui, dans nos octaves, revient à la tonique. Mais ce qu'il faut remarquer surtout, c'est que les six subdivisions introduites par Aristoxène dans les trois genres ne lui suffisent pas : il faut encore qu'il les combine entre elles, tant la variété de la musique grecque surpassait sa théorie. Le grand effort qu'il fait pour dénombrer et chiffrer ses *nuances* est un effort stérile : les inflexions insaisissables des artistes fuient et se dérobent sans cesse aux mesures du théoricien.

En se tenant à ces grandes divisions qu'il appelle les genres, il eût été plus sage et se fût moins écarté des données de la perception, puisque, selon sa propre remarque, l'oreille ne distingue pas nettement les nuances, et range indifféremment dans le chromatique ou le diatonique des intervalles inégaux, pourvu qu'ils tombent entre certaines limites. Toute cette partie de l'œuvre d'Aristoxène, inspirée trop directement par les doctrines courantes, est donc inutile et inexacte. Elle ne nous a pas moins été conservée précieusement par les compilateurs, tels que Cléonide et Gaudence. Quant aux pythagoriciens, piqués d'émulation, ils voulurent avoir, eux aussi,

leur théorie des nuances ; alors qu'Archytas se contentait d'établir les rapports mathématiques des trois genres, nous trouvons chez Ptolémée deux espèces de chromatique, et cinq de diatonique : Aristoxène lui-même est dépassé.

XVII

Une fois définis les genres et dénombrées tant bien que mal leurs changeantes nuances, on se heurte à une difficulté grave. Le langage assigne les mêmes noms aux notes de la gamme, non seulement dans l'intérieur d'un même genre, mais aussi pour les trois genres. Le deuxième son est toujours une *lichanos*, le 3e une *parhypate*, quel que soit le genre considéré. Comment expliquer cette identité ? On conçoit encore que les différences dans la grandeur des intervalles ne soient perçues que d'une façon discontinue et que la sensation reste indifférente à de petites variations. Mais ici il s'agit de variations considérables, et que l'on vient précisément de ranger dans la catégorie de l'acte, c'est-à-dire, en l'espèce, de la conscience claire. Comment se fait-il que notre sensation, infidèle à ses propres données, identifie ce qu'elle a si bien discerné ? Et quelle analogie perçoit-elle entre des intervalles qui lui sont révélés comme distincts par leurs dimensions ? Evidemment il ne peut être question d'une analogie d'ordre quantitatif ; Aristoxène le sent bien. Aussi ne craint-il pas de faire appel à un principe nouveau, complètement étranger à la doctrine mensuraliste, le principe de la « valeur des intervalles ». Hâtons-nous d'ajouter que ce mot de « valeur » peut fort bien avoir été employé dans les écoles, sans que personne eût songé

à en approfondir le sens : une expression de ce genre était à peu près indispensable pour justifier, au moins grossièrement, la nomenclature des notes : les noms invariables de *mèse*, *lichanos*, *hypate*, etc., ne pouvaient s'expliquer que par l'identité d'une certaine propriété, que l'on pouvait mal définir, mais qu'il fallait dénommer. La « valeur » d'une note est ce qui la fait reconnaître immédiatement par la perception comme mèse, nète ou hypate, c'est-à-dire ce qui lui assigne son rang dans la gamme (1). « L'intervalle nète-mèse (*mi-la*) « diffère de l'intervalle paranète-lichanos (*ré-sol*) par la « valeur des sons, et de même l'intervalle paranète-licha- « nos diffère de l'intervalle trite-parhypate (*ut-fa*), ainsi « que de l'intervalle paramèse-hypate (*si-mi*) ; cependant « tous ces intervalles sont égaux à une quinte : on voit « donc que la valeur des sons peut changer indépendam- « ment de la grandeur des intervalles. » On ne saurait s'écarter d'une manière plus décisive de la théorie mensuraliste, qui veut réduire toutes nos sensations musicales à des évaluations quantitatives. Les contradicteurs d'Aristoxène sont les représentants fidèles de cet esprit. Ils ont le mérite d'être conséquents avec eux-mêmes : on voit qu'Aristoxène abandonne ici le point de vue auquel il s'était d'abord placé : il cesse d'étudier la grandeur des intervalles pour considérer les relations des notes entre elles. Aussi fait-il une large place aux sons dans le plan de ce second ouvrage, avec cette réflexion significative (2) : « Comme les intervalles ne suffisent pas à déterminer « les sons, — car chaque grandeur d'intervalle, ou peu

(1) *Harm.*, II, pp. 33, 34, 36, 47. C'est ce dernier passage que je cite.

(2) *Harm.*, II, p. 36.

« s'en faut, est commune à plusieurs *valeurs* de sons, — « le troisième chapitre doit traiter des sons, de leur « nombre, de leur caractère distinctif, et décider s'il « faut y voir de simples degrés de hauteur, comme on « croit généralement, ou des *valeurs*, et définir cette « notion de *valeur*. Sur tous ces points, personne n'a « rien dit de précis, de tous ceux qui ont traité la ques- « tion. » Un chapitre des sons était aussi annoncé dans le premier ouvrage, mais à une autre place, après les systèmes, et avec beaucoup moins de détail. De plus, la définition du son donnée à cet endroit est précisément celle qu'Aristoxène a l'intention de combattre ici (1) : « Pour « tout dire en un mot, le son est l'arrêt de la voix sur un « degré ». Le mot même de « valeur » n'est pas prononcé ici. Mais Aristoxène s'est aperçu plus tard que la musique ne saurait avoir pour nous aucun sens, si elle se réduisait à une succession d'intervalles plus ou moins étendus (2) ; il faut encore que l'esprit établisse un rapport entre les sons qui nous parviennent ainsi, et les replace tous à leur rang, dans la série dont ils font partie (3) : « C'est par l'ouïe que nous apprécions la grandeur des « intervalles, mais c'est par la pensée que nous aperce- « vons leurs valeurs ». Cette réintégration d'un élément intellectuel et logique dans la musique, bornée d'abord au jeu indifférent de sensations inégales, est la grande nouveauté du second ouvrage d'Aristoxène. C'en est aussi la grande vérité.

(1) *Harm.*, I, p. 15, l. 15.

(2) Remarquons cependant que dès son premier ouvrage, il affirme (*Harm.*, I, p. 7, l. 8) que « les intervalles ne suffisent pas à déterminer les sons ». Mais il ne développe point cette idée.

(3) *Harm.*, II, p. 33, l 6.

La notion claire de la « valeur » des sons est pour nous la condition première de toute impression musicale. Une mélodie, une phrase, un motif, une succession de deux sons, et même un son isolé ne cessent d'être des accidents sonores et ne deviennent des fragments de musique qu'au moment précis où notre pensée, entrant en jeu, aperçoit ces notes dans une tonalité déterminée. Un *fa* n'est musical à aucun degré ; au contraire, la tonique du ton de *fa*, ou la dominante du ton de *si bémol*, ou la sous-dominante du ton d'*ut*, même entendue isolément, se traduit aussitôt par une comparaison mentale du son émis avec les autres sons de la gamme, et c'est cette comparaison qui est l'élément premier de toute la compréhension musicale. C'est lorsque cette comparaison ne peut s'accomplir à tout instant que l'auditeur se plaint de ne pas comprendre : tel est le cas lorsque la musique, sortant des formules connues, lui propose des successions inattendues ou des harmonies qui le déroutent ; il ne se reconnaît plus dans ce dédale qu'il n'a pas encore parcouru, et proclame de très bonne foi que cette musique est ennuyeuse, obscure et vide. Mais peu à peu, s'il ne se rebute pas, son esprit se forme et s'instruit, s'habitue à saisir des rapports plus complexes et moins évidents, et goûte, dans une musique plus savante, un plaisir artistique plus riche et plus complet.

XVIII

La valeur d'un son, et par suite son rapport avec ce qui précède et ce qui suit, est déterminée aujourd'hui presque entièrement par l'harmonie : toutes les notes

d'une gamme peuvent être placées dans l'un des trois accords parfaits construits sur la tonique, la dominante et la sous-dominante; en outre, l'art moderne, qui traîte comme des consonances plusieurs formes des accords de septième et de neuvième, permet le plus souvent d'autres relations encore : un *la*, dans le ton d'*ut* majeur, sera la tierce de la sous-dominante (*fa*) ou la neuvième de la dominante (*sol*) ; un *mi* sera la tierce de la tonique, ou la septième majeure de la sous-dominante, ou la sixte de la dominante, et ces diverses relations seront exprimées par l'harmonie, sans qu'il y ait de doute possible. La musique antique ignorait l'harmonie, au sens que nous donnons à ce mot : les broderies de la lyre n'étaient que des ornements dépourvus de signification, et les quintes successives de l'aulos double n'avaient pour effet que de renforcer le son principal, comme dans les jeux de fourniture de nos orgues.

En outre, la série des consonances, si étendue aujourd'hui que l'on voit, l'une après l'autre, toutes les dissonances venir s'y absorber, se bornait pour eux à l'octave, à la quarte et à la quinte Ce qui est la règle dans notre musique devait donc être l'exception pour la leur : ce n'est que rarement, en quelques points singuliers de la gamme, que l'on pouvait déterminer la valeur d'une note par la consonance qu'elle était capable de former avec une autre note : tel était le cas pour les sons fixes : la nète était à une octave de l'hypate, la mèse à une quinte de la nète, et à une quarte de l'hypate, la paramèse à une quarte de la nète et à une quinte de l'hypate. Mais les sons intermédiaires n'étaient jamais en consonance avec ces sons fixes, puisqu'il n'y a pas de consonance inférieure à la quarte. Comment donc leur assigner une valeur et un rôle ? Aris-

toxène répond: par leur rang (1): « Tant que les sons « extrêmes d'un tétracorde garderont leurs noms et s'ap- « pelleront respectivement mèse et hypate, les sons « moyens garderont leurs noms au même titre : le plus « aigu sera la lichanos, le plus grave, la parhypate, car « la sensation ne manque jamais de percevoir comme li- « chanos et parhypate ce qui est compris entre la mèse et « l'hypate. »

On sait, en effet, que la technique de la lyre ne permettait, au moins en principe, de ne placer que quatre sons dans chaque intervalle de quarte, et nous avons vu par quel artifice Aristoxène réduisait à cette simplicité certains modes d'accord exceptionnels, par où l'instrument à cordes voulait imiter la richesse de l'aulos (πολυφωνία) ; fidèle à ce principe, le solfège ne mettait à la disposition du musicien que quatre noms différents pour chaque tétracorde ; et l'on peut croire qu'un esprit formé à la musique lisait indistinctement lichanos ou parhypate, c'est-à-dire 2[e] son et 3[e] son, sous le *sol* et le *fa*, ou le *fa*♯ et le *fa*♮, ou telle autre succession comprise entre *la* et *mi*. Il ne faut pas se dissimuler cependant que le sens d'un son n'est que faiblement déterminé par le rang qu'il occupe dans la gamme, si ce rang ne donne pas lui-même l'idée d'un certain rapport entre ce son et ses voisins. Peu nous importe que telle note soit la 2[e] ou la 3[e] à partir de telle autre, dans la gamme d'où a mélodie est tirée ; ce qu'il faudrait comprendre, c'est pourquoi cette note est à cette place, et ce qu'elle vient faire dans la mélodie, sans quoi la construction de la gamme nous paraîtra toujours arbitraire. Le nombre qui

(1) *Harm.*, II, p. 49, l. 22.

mesure les intervalles ne rend pas raison de leurs rapports logiques; mais le numéro que portent deux sons n'explique pas mieux leur parenté mutuelle : le plaisir musical ne consiste pas à compter mentalement : 1/3, 1/4 et 6/5, ni à se dire : « voilà la 5e note, puis la 2e, puis la 3e ». D'ailleurs Aristoxène admet lui-même (1) que la succession des sons est régie par des lois, qu'il y a un enchaînement logique, un ordre naturel (φυσικὴ σύνθεσις). Mais nous verrons que ces lois se réduisent pour lui à deux ; l'une vient d'être énoncée : c'est celle qui préside au mélange des nuances. L'autre interviendra dans la seconde partie de l'ouvrage (*Eléments*), pour rendre semblables entre eux tous les tétracordes d'un gamme donnée. Ni l'une ni l'autre n'est accompagnée d'aucune espèce de justification. Ces règles absolues prescrivent certaines successions de notes sans en rendre raison. Essayons de dépasser cet empirisme, et de deviner les relations que l'esprit pouvait saisir entre les sons mobiles et les sons fixes d'un tétracorde.

XIX

Il ne faudrait pas croire que la musique antique eût seule des sons mobiles ; notre musique a les siens, au sujet desquels se pose aussi le problème de déterminer leur valeur et leur sens. Toutes les notes d'une mélodie, même accompagnée, ne sont pas réintégrées par notre esprit dans un accord où leur place est toute marquée; certaines doivent précisément leur puissance expressive à ce que nous les sentons étrangères à l'harmonie.

(1) *Harm.*, I. p. 27, l. 31.

Tel est le cas d'abord pour les sensibles qui se résolvent sur la tonique : chacun sait que dans une telle succession la sensible est une note d'attente, qui n'est là que pour disparaître bientôt devant la note définitive ; ce que nous percevons alors, ce n'est pas du tout le rapport harmonique entre cette sensible et la dominante, par exemple, c'est l'attraction exercée sur elle par la tonique qui doit la suivre : aussi, dans tous les instruments à intonation variable, l'instinct musical exige que la sensible cède à cette attraction, et soit notablement rapprochée de la tonique. Cette même relation se rencontre dans plusieurs autres cas : une appoggiature est aussi une note étrangère à l'harmonie, qui remplace une autre note et doit venir se résoudre sur elle ; et, dans un accord altéré, nous avons le sentiment très net que les notes frappées d'accidents doivent fuir, elles aussi, et s'échapper naturellement sur les degrés voisins. Qu'il s'agisse de sensibles, d'appoggiatures ou d'altérations, il y a là comme une méprise volontaire de la mélodie, qui feint de ne pouvoir atteindre du premier coup la note espérée, et s'arrête sur un degré voisin, pour prolonger notre attente ; ainsi sont introduits dans la musique des sons irréguliers, dont l'harmonie ne règle pas la situation, et dont la présence n'est justifiée que par la proximité d'un son régulier : ceux-là ont tous les droits à figurer dans la mélodie, et sitôt qu'ils se présentent, les irréguliers s'effacent devant eux ; tant qu'ils ont été là, nous les avons associés par la pensée au son régulier dont ils annonçaient la venue prochaine ; nous entendions un *si*, et souhaitions un *ut* ; un *ré* ♯ s'avançait, et aussitôt nous songions au *mi* prochain. Tel était aussi, à n'en point douter, le rôle des sons mobiles dans la musique grecque ; l'ancienne notation, nous l'avons vu, ne s'y trompait point,

et considérait les deux degrés intermédiaires du tétracorde dorien comme des altérations différentes du degré inférieur.

Il y a seulement cette différence, que notre musique est arrivée à comprendre dans la construction harmonique un bien plus grand nombre de sons : toutes les notes d'une gamme diatonique peuvent être perçues sous forme de consonances ; seuls les degrés chromatiques intermédiaires restent en dehors, c'est-à-dire gardent avec l'irrégularité toute leur indépendance (sauf le cas de modulation) ; et les demi-tons de la gamme normale imitent la liberté des demi-tons chromatiques, lorsqu'une cadence fait nettement prévaloir l'une de leurs deux notes sur l'autre. Dans la musique grecque, au contraire, tout est indéterminé en deçà de la quarte. Cet intervalle est trop étendu pour pouvoir être franchi d'un seul bond, ou même avec un seul point d'arrêt intermédiaire : réduite à un aussi petit nombre de notes, la musique ne pourrait échapper à la monotonie. Aussi la quarte fut-elle divisée de bonne heure en trois intervalles par l'insertion de deux sons distincts; mais ces sons, n'étant arrêtés par aucune relation harmonique, devaient subir fatalement l'attraction du son inférieur : c'est ce qui arriva en effet, et ainsi s'expliquent la naissance et le succès du genre enharmonique, où le rapprochement était poussé jusqu'à sa dernière limite. Le chromatique avait deux sensibles, lui aussi, mais plus éloignées de leur tonique ; aussi paraissait-il moins précis et plus mou. Quant au diatonique, que l'on obtenait facilement par l'insertion de deux tons disjonctifs dans chaque tétracorde, il était de peu d'usage sous cette forme, parce qu'on ne savait trop que faire du 2e son (*sol*), trop éloigné de la finale ; aussi tâchait-

on d'imiter, même dans la diatonique, les vigoureux mouvements des autres genres : on exagérait le premier intervalle de ton, et l'on diminuait le second ; de cette manière on arrivait à faire du diatonique comme une image affaiblie du chromatique ; et l'on pouvait encore sentir, quoique très vaguement, que le *sol* surbaissé tendait à se résoudre sur le *mi* ; l'attraction du son inférieur s'exerçait, très diminuée par la distance, à peu près comme l'attraction du soleil sur les plus lointaines des planètes. Ainsi le genre diatonique était le plus indéterminé, le plus incertain, l'enharmonique le plus ferme et le plus tonal ; et c'est justement cette fermeté qui finit par lasser : on chercha, avec les inflexions moins serrées du chromatique, à donner à la mélodie un tour plus flottant, des gestes moins raides et moins impérieux. Les sons fixes eux-mêmes virent leur dignité compromise par cette recherche obstinée de nuances nouvelles : on en vint à les altérer aussi, ce qui n'a rien de bien surprenant : nous savons aujourd'hui (1) que l'oreille aime à altérer l'intervalle de deux sons consonants, dans une succession mélodique : une tierce majeure, une quinte, et même une octave, ne nous satisfont pleinement que si on les exagère un peu ; au contraire, une tierce mineure doit être légèrement diminuée pour nous plaire ; ainsi nous cherchons à accuser davantage le caractère des intervalles, grandissant les plus grands, raccourcissant les plus petits. La musique grecque, toute mélodique, ne pouvait échapper à cette tentation. Mais la mobilité des sons consonants, très restreinte d'ailleurs, n'a pas pour cause l'attraction exercée par d'autres sons ; c'est l'imitation des

(1) C'est ce qui résulte des expériences de M. Stumpf.

mouvements des sons mobiles qui finit par entraîner les sons fixes. Aristoxène a raison donc de considérer les notes extrêmes de chaque tétracorde comme pratiquement invariables. Mais la notion de « sensible » lui faisant défaut, il a beaucoup de mal à concilier la variabilité des sons mobiles avec l'identité de leur nom; ou plutôt il se contente, au moins à notre connaissance, de constater cette identité sans la justifier par l'invariabilité du rôle et de la valeur : il y a là un de ces recours au langage, si fréquents chez les philosophes grecs, sans en excepter Platon, Aristote ou Euclide, mais qui ne nous en imposent plus aujourd'hui. Il semble qu'Aristoxène a introduit trop tard dans sa théorie la notion si féconde de la valeur des sons, et qu'il n'a pas eu le temps de l'approfondir : sans quoi il n'eût pas manqué de renoncer complètement à la prétention des mensuralistes, de donner à chaque intervalle d'une gamme une dimension déterminée, et de faire dépendre la musique tout entière du rapport mutuel de ces grandeurs et de leurs variations. En d'autres termes, il n'eût pas attribué le nom et la fonction de genres à des formes différenciées par la seule grandeur des intervalles; et il eût évité la contradiction où il tombe lorsqu'il accompagne la définition même des genres de cette remarque, que la sensation ne tient aucun compte de ces différences, et apprécie la valeur ou la place des sons, non leurs distances.

XX

Dans la deuxième partie de son ouvrage, qui ne nous est parvenue qu'en une seule rédaction, Aristoxène se propose d'étudier les diverses combinaisons de notes, non pas d'une manière empirique, en les puisant simplement dans l'usage, mais par voie démonstrative, en les rattachant aux lois générales qui règlent la succession mélodique; ainsi seulement on sera assuré de faire un dénombrement complet, ainsi seulement la science harmonique deviendra un système dont toutes les parties s'enchaînent et se commandent. Par une affectation de rigueur qui lui vient peut-être de son éducation pythagoricienne, Aristoxène donnera la forme géométrique à ses démonstrations (1) : « Deux tierces majeures (ditons) ne peuvent « se succéder. Supposons, en effet, qu'elles se succèdent : « le résultat sera anti mélodique pour les raisons suivantes ». Tel est le type du raisonnement; on reconnaît la méthode, familière aux géomètres, qui suppose l'hypothèse réalisée, pour en établir l'impossibilité. C'est la démonstration par l'absurde, avec cette seule différence que la notion de l'antimélodique remplace celle de l'absurde.

L'absurdité d'une proposition géométrique tient à ce qu'elle est incompatible avec certains axiomes ou certains postulats; le postulat, indémontrable comme l'axiome, s'en distingue en ce qu'il n'est pas doué de l'évidence. La science harmonique fera-t-elle appel à des axiomes ou à des postulats? Sans se prononcer nettement sur ce point,

(1) *Harm.*, III, p. 64, l. 11.

Aristoxène se garde cependant d'invoquer l'évidence, et, en effet, les principes sur lesquels il fonde ses démonstrations n'ont pas la généralité des axiomes, ils sont spéciaux à l'harmonique et comprennent dans leur texte des termes exclusivement musicaux, tels que consonance, quarte et quinte. Ils rentrent donc dans la catégorie de ces énoncés de propriétés particulières qui marquent le point de bifurcation où une science mathématique se sépare de la mathématique pure, et qui se justifient seulement par l'exactitude des déductions que l'on en tire : ce sont des postulats, et Aristoxène, qui s'en rend bien compte, les introduit par des formules telles que : « Posons le principe suivant. » — « Considérons comme « mélodique un système ainsi défini. »

XXI

Pour débarrasser la deuxième partie de son ouvrage de tout ce qui pourrait en altérer la rigueur, Aristoxène a mis à la fin des *Principes* l'énoncé des postulats nécessaires à la science harmonique. Dans la première rédaction, ces postulats sont au nombre de cinq, et mêlés assez confusément à de simples définitions ; ils se réduisent à deux dans la seconde ; et encore le second n'est-il que la conséquence directe du premier ; ainsi Aristoxène est arrivé à faire reposer la série entière de ses démonstrations sur un principe unique qui est le suivant (1) : « Dans « tous les genres, si l'on part d'un son quelconque pour « parcourir l'échelle de degré en degré, soit vers le « grave, soit vers l'aigu, le quatrième son que l'on ren-

(1) *Harm.*, II, p. 54, l. 2.

« contre doit former une consonance de quarte avec le « premier, ou le cinquième une consonance de quinte ; « le son qui ne présente aucune de ces deux propriétés « sera considéré comme antimélodique par rapport à « tous les sons qui ne fournissent pas, aux rangs dési- « gnés, lesdites consonances (1). » Ce dernier cas serait, par exemple, celui du *sol* ♯ de notre gamme de *la* mineur ; il forme une quarte diminuée avec la note que l'on trouve au 4e rang au-dessus de lui (*ut*), une quinte diminuée avec la 5e (*ré*), et, vers le bas, une quarte augmentée et une quinte augmentée avec le 4e et le 5e son (*ré* et *ut*) ; Aristoxène se verrait donc contraint de l'exclure d'une telle gamme. Nous avons des doutes aujourd'hui sur la légitimité d'un principe aussi étroit et qui semble au premier abord bien arbitraire. Mais, en réalité, il n'y a là qu'une application, peut-être un peu trop rigoureuse, d'une règle de symétrie que nous suivons encore.

Que dirions-nous aujourd'hui d'une musique qui changerait d'armure en changeant d'octave, ajouterait par exemple un *fa* ♯ à la gamme d'*ut* majeur à l'aigu d'une de ses octaves, un *si* ♭ au grave, c'est-à-dire modulerait à la dominante ou à la sous-dominante du seul fait de son passage à une autre région de la voix ? Pareille musique nous semblerait discordante, puisqu'il deviendrait impossible d'associer entre elles des parties qui, se trouvant à des hauteurs différentes, appartiendraient par cela même à différentes tonalités, et que même une mélodie isolée, astreinte à ces perpétuelles modulations, per-

(1) Le second postulat, qui résulte directement de celui-ci, est que deux tétracordes doivent avoir leurs notes respectivement consonantes entre elles ou avec celles d'un 3e tétracorde de la même gamme.

drait toute son unité; l'oreille, sans cesse trompée et déroutée, ne pourrait coordonner entre eux des sons dont le rapport changerait brusquement et sans cause; cet appui solide que la tonalité donne à notre jugement musical se déroberait tout à coup, nous irions de chute en chute, de surprise en surprise, comme dans un cauchemar. Il faut aujourd'hui, pour qu'une harmonie ou une mélodie puisse naître, se développer et prendre corps, que chaque octave soit la réplique exacte de celle qui précède et de celle qui suit; alors seulement nous pouvons nous avancer avec sécurité : quels que soient les détours du chemin, nous sommes sûrs de retrouver de distance en distance nos poteaux indicateurs, les toniques et les dominantes, également espacées, fidèles échos les unes des autres. Et cette exigence de notre entendement est si forte (1), que nous avons du mal à nous habituer à l'écriture des partitions d'orchestre, où la clarinette joue en *ré* et le cor en *sol*, lorsque le quatuor à cordes montre une armure dépourvue de tout accident. Il y a là une discordance purement orthographique, et due à la propriété spéciale des instruments transpositeurs, mais qui nous choque encore et nous trouble, parce qu'elle semble détruire l'unité tonale.

(1) Mais il va sans dire qu'elle n'a rien d'essentiel : on peut concevoir une musique plus primitive ou plus raffinée que la nôtre, où l'on attribuerait un caractère différent à chaque octave : on ne leur imposerait donc plus une construction identique. J'ai touché à cette question dans le chapitre précédent, p. 93. Je ferai simplement remarquer ici que l'harmonie moderne commence à nous habituer à trouver une même note normale dans une octave, et altérée dans l'autre. Et l'on sait que ces formations ne sont pas renversables c'est presque toujours à l'aigu qu'il faut placer l'altération. On peut dire que la première octave est diatonique, la seconde chromatique: elles ne sont plus superposables entre elles.

Cette unité est assurée aujourd'hui par la coïncidence exacte des octaves ; mais les anciens n'avaient pas pris, comme nous, l'habitude de compter par octaves; issues du tétracorde, leurs gammes présentent, à l'endroit où la quarte se double d'une autre quarte pour former l'octave, une suture encore sensible ; et l'étendue où se meut une mélodie ne se compose pas d'une, deux ou trois octaves, mais de deux, trois ou quatre intervalles de quarte, superposés directement ou par l'intermédiaire de tons disjonctifs. A l'origine, ces tétracordes n'étaient pas nécessairement semblables entre eux ; un seul, celui du milieu, devait avoir une physionomie nette et tranchée, déterminer le genre et le mode ; une plus grande liberté était admise dans les autres, à mesure que l'on s'éloignait de ce point central. Partant de l'idée très juste que le jugement musical a pour condition première la fixité de la gamme, Aristoxène cherche à introduire partout la symétrie ; mais il ne se contente pas d'exiger la coïncidence des sons d'octave en octave, comme font les modernes ; il en reste à l'ancienne unité, la quarte ; c'est de quarte en quarte que les différentes intonations devront se répercuter à travers toute l'étendue de la gamme ; si le *fa* est surbaissé d'un tiers de ton, l'*ut* inférieur présentera la même altération, et il y a pour Aristoxène la même relation entre ces deux notes que pour nous entre le *fa* de la première octave et celui de la deuxième.

Mais une difficulté surgit aussitôt : lorsque deux tétracordes sont liés par un ton disjonctif, deux de leurs notes correspondantes ne sont plus séparées par une quarte juste ; entre le *fa* et le *si* supérieur il y a trois tons entiers, c'est-à-dire une quarte augmentée ou un triton. et cet intervalle dissonant où les moines du moyen âge

sentaient la présence du diable, est déjà rebelle à la symétrie aristoxénienne. Notre théoricien s'en tire en admettant la quinte au même titre que la quarte : entre le *fa* et l'*ut* supérieur, entre le *si* et le *mi* inférieur, il y a une quinte juste, et cela suffit pour que les sons considérés soient légitimement admis dans la gamme ; et nous pouvons poser ce principe que dans les deux sens le 4e son, à partir d'un son donné, doit former avec lui une quarte juste, ou le 5e une quinte juste.

Nous n'avons pas l'intention de suivre Aristoxène dans les laborieuses démonstrations qu'il tire de ce principe. Il aboutit à la constitution d'un système « parfait » de deux octaves, comprenant cinq tétracordes : car le tétracorde supérieur à la mèse est double, il peut être conjoint ou disjoint, et donner les notes *ré ut si* ♭ *la*, ou *mi ré ut si*. Il eût été facile de fondre ces deux formes en une seule, en insérant le *si* ♭ à sa place, mais alors la règle d'Aristoxène n'eût pas été respectée ; c'est pourquoi il reste fidèle à la tradition, qui donne deux noms différents au *ré* et à l'*ut*, selon que ces notes sont censées appartenir à l'un ou à l'autre des deux tétracordes. Aristoxène considère toujours un système de sons comprenant cette bifurcation, à partir de la mèse ; c'est ce qui lui permet de dire (1), par exemple, que dans le genre chromatique ou enharmonique chaque note fait partie d'un groupe serré : ce qui est évident pour les trois degrés inférieurs de chaque tétracorde, et aussi pour le *la* et le *si*, puisque ces deux notes sont elles-mêmes le terme inférieur, l'une du tétracorde conjoint, et l'autre du tétracorde disjoint, toujours supposés coexistants.

(1) *Harm.*, III, p. 69, l. 29.

XXII

Dans un système ainsi construit, les intervalles peuvent prendre toutes les valeurs possibles ; nous avons vu qu'Aristoxène définissait les genres par des limites de grandeur, et les nuances par des grandeurs déterminées. Mais ces distinctions ne gênent en rien la marche des démonstrations. Pour fixer les idées, et aussi pour obéir à la tradition, Aristoxène se place dans le genre enharmonique, mais les théorèmes ont une portée générale et s'appliquent à des intervalles d'une grandeur quelconque. Sachant, par exemple, qu'un groupe serré devra se trouver à la base d'un tétracorde, on pourra le composer à volonté de quarts ou de tiers de ton, ou d'intervalles plus étendus ; pourvu que les autres tétracordes soient construits de la même manière, la gamme entière sera homogène, c'est-à-dire musicale : il n'y aura entre les différents genres et les différentes nuances qu'une différence de proportion, non de construction. Voilà certes une méthode aussi claire que rigoureuse. Elle a cependant un grave défaut. Tout va bien lorsqu'il s'agit de passer de l'enharmonique à l'une quelconque des nuances du chromatique : il suffit de dilater les petits intervalles, de diminuer le plus grand en proportion, et les mêmes lois s'appliquent exactement. Mais si l'on considère le diatonique, le spectacle change : car ici nous n'avons plus ce groupe serré qui s'oppose à un intervalle franchi d'un seul bond ; un seul demi-ton au contraire se trouve en présence de deux tons entiers ; les rapports sont exactement intervertis. Aussi la plupart des théo-

rèmes ne s'appliquent-ils pas au diatonique : tels sont ceux qui concernent l'emploi du groupe serré, ou du diton, dont ce genre n'a pas l'équivalent. Ailleurs Aristoxène est obligé de faire des réserves ; lorsqu'il montre, par exemple, que deux tons entiers ne peuvent se succéder, il lui faut bien spécifier qu'il ne s'agit ici que de l'enharmonique et du chromatique, non du diatonique où l'on peut juxtaposer jusqu'à trois tons entiers. En réalité, la théorie du diatonique n'est touchée que sommairement, parce qu'elle est subordonnée à la théorie de l'enharmonique, qui devrait en être distraite. Aristoxène a eu tort de vouloir comprendre dans le même exposé deux formes musicales complètement distinctes. S'il est vrai qu'il n'y a, de l'enharmonique au chromatique, qu'une différence de degré, il y a bien, entre ces genres et le diatonique, une différence de nature. Aristoxène a voulu être trop général, et il a sacrifié le genre diatonique à l'enharmonique, qui a toutes ses préférences, et pour qui sont faites toutes ses démonstrations. On peut donc retourner contre lui le reproche qu'il adressait, avec tant de vivacité, à ses précurseurs : il n'étudie, en réalité, qu'un seul genre. La faute en est à sa prédilection pédante pour ce genre savant et suranné, à l'influence très forte de la tradition, et peut-être aussi au temps qui lui a manqué pour construire une théorie plus complète.

XXIII

Dans le système de sons ainsi établi, il s'agit maintenant de découper des modes : telle doit être la seconde préoccupation du théoricien ; après le genre, l'espèce ; un mode

est une espèce (εἶδος) par rapport au genre (1). Considéré en lui-même, il est une certaine disposition (τάξις) des intervalles. Nous ne possédons malheureusement que les toutes premières lignes de ce chapitre. Nous y apprenons que la différence des modes résulte d'un changement dans l'ordre des intervalles, et que ces intervalles ne peuvent être rangés dans une quarte que de trois manières différentes, selon que le groupe serré est à la base ou au sommet, ou que le grand intervalle est entouré des deux plus petits. Ce sont évidemment ces trois espèces de quarte qui, combinées entre elles de diverses manières, formeront les différents modes. Ainsi l'on fera un dénombrement complet et méthodique, au lieu d'imiter l'empirisme d'Eratoclès, qui se contentait de considérer une octave et de faire passer progressivement en haut ce qui était en bas.

Soit, par exemple, une octave dorienne enharmonique :

Mi. Ut. Si $_*$. *Si. La. Fa. Mi* $_*$. *Mi.*

Supprimons le dernier quart de ton et reportons-le à l'origine :

Mi $_*$. *Mi. Ut. Si* $_*$. *Si. La. Fa. Mi* $_*$.

Nous obtenons une nouvelle échelle où la disposition des intervalles est différente ; nous pouvons encore la traiter de la même manière :

Fa. Mi $_*$. *Mi. Ut. Si* $_*$. *Si. La. Fa.*

Il est clair que nous obtiendrons ainsi successivement sept gammes distinctes, après quoi nous retomberons sur le *mi* supérieur, ce qui nous fera retrouver la pre-

(1) *Harm.*, I'I, p. 74; l. 10.

mière disposition, transposée simplement à l'octave. Mais Aristoxène fait remarquer que beaucoup d'autres dispositions sont concevables, si l'on ne commence pas par établir les lois de la succession mélodique. Le procédé de la circulation, employé par Eratoclès, est un procédé arbitraire ; rien ne prouve qu'il donne toutes les échelles modales légitimes, et ne donne que celles-là. Quel sera donc le procédé d'Aristoxène ? Pour lui, comme pour son prédécesseur, un mode est défini par la constitution de l'octave, et non pas simplement de la quarte : sans quoi l'on n'obtiendrait jamais que trois modes, alors que la musique grecque en emploie bien davantage. Un mode (1) répond à une forme de l'octave (εἶδος τοῦ διὰ πασῶν). Une octave comprend deux quartes (2) ; il s'agit donc, pour trouver les modes, de combiner entre elles les trois espèces de quartes. Chacune d'elles pouvant être superposée, soit à elle-même, soit à l'une des deux autres, il y aura neuf combinaisons possibles ; en outre, les deux quartes pouvant être unies directement ou séparées par un ton, chaque combinaison peut se faire de deux manières, ce qui porte à 18 le nombre total des formes de l'octave. Mais ces 18 gammes ne méritent pas toutes d'être admises dans la musique ; il faut, en effet, pour cela qu'elles satisfassent au postulat aristoxénien, c'est-à-dire que les sons comptés de 4 en 4 forment des quartes, ou des quintes si on les prend de 5 en 5. Il faut, en d'autres

(1) Cléon., *Intr.*, p. 15. — Nic., *Exc.*, p. 36. — Bacch, *Intr.*, p. 18. — Gaud., *Intr.*, p. 20.

(2) En réalité, Aristoxène semble avoir décomposé l'octave en une quarte et une quinte ; mais le raisonnement devient alors un peu plus compliqué ; c'est pourquoi nous formerons l'octave modale avec deux quartes, auxquelles on ajoute un ton qui fait de l'une d'elles une quinte.

termes, que les deux tétracordes aient leurs intervalles disposés dans le même ordre; on ne devra admettre en conséquence que les combinaisons d'un tétracorde avec lui-même, soit par conjonction, soit par disjonction : de 18 nous redescendons à 6. Deux tétracordes conjoints ne forment pas une octave ; c'est en ajoutant un ton à l'une des extrémités que l'on complétera cette étendue : si l'on procède ainsi pour chacune des combinaisons de tétracordes conjoints, on obtiendra finalement les 9 octaves suivantes (1) :

TÉTRACORDES DISJOINTS :

1	*Mi*	*Ut*♯	*Ut*♮	*Si*	*La*	*Fa*♯	*Fa*♮	*Mi*
2	*Ré*	*Ut*♯	*Si*♭	*La*	*Sol*	*Fa*♯	*Mi*♭	*Ré*
3	*Ut*	*Si*	*Si*♭	*Sol*	*Fa*	*Mi*	*Mi*♭	*Ut*

TÉTRACORDES CONJOINTS :

4-5 *Si* │ *La* *Fa*♯ *Fa* *Mi* *Ut*♯ *Ut* *Si* │ *La*
6-7 *La* │ *Sol* *Fa*♯ *Mi*♭ *Ré* *Ut*♯ *Si*♭ *La* │ *Sol*
8-9 *Sol* │ *Fa* *Mi* *Mi*♭ *Ut* *Si* *Si*♭ *Sol* │ *Fa*

La plupart de ces échelles ne correspondent à rien que nous connaissions. Ce n'est pas une raison cependant pour que la musique grecque ne les ait pas employées; et le chapitre où Aristoxène traitait la question des modes ayant entièrement disparu, nous ne pouvons affirmer que, fidèle à la méthode qu'il semble annoncer,

(1) Plusieurs de ces formes se réduisent les unes aux autres dans le genre diatonique, le ton disjonctif ne se distinguant pas des tons entiers compris dans la quarte. Le dénombrement n'est complet que dans les genres chromatique et enharmonique. Je choisis le chromatique pour plus de clarté.

il n'ait pas abouti en effet à des gammes de cette forme. Mais telle n'est pas l'impression que donne la lecture de ses compilateurs : tous, sans en excepter Gaudence (1), ont recours, pour construire leurs échelles modales, à l'ancien procédé d'Eratoclès : étant donnée une gamme dorienne, de *mi* en *mi*, si l'on projette à l'octave grave les notes supérieures, de proche en proche, on obtient, comme nous l'avons vu, sept gammes distinctes, qui toutes satisfont au postulat d'Aristoxène, comme la série primitive d'où elles sont tirées. Il ne reste qu'à appliquer à ces sept gammes les noms des sept modes les plus usités pour se trouver en possession d'une théorie modale simple et complète. L'unanimité de ces auteurs semble bien montrer qu'Aristoxène, après avoir condamné la méthode d'Eratoclès, et peut-être après en avoir essayé une autre, avait trouvé moyen d'y revenir par un détour, et de la justifier. Car il faut bien remarquer qu'il ne reprochait pas à cette méthode son inexactitude, mais seulement son caractère empirique. S'il était arrivé, par quelque raisonnement géométrique, à montrer que la circulation des intervalles donnait les sept gammes usitées, et celles-là seulement, du coup le procédé devenait légitime, et les résultats exacts, que le vieux maître avait obtenus par hasard, devenaient des résultats certains : à l'affirmation succédait la démonstration. Mais les compilateurs ont laissé tomber la démonstration et ne nous ont conservé que les résultats.

(1) Gaudence annonce bien qu'il va construire les octaves modales en combinant les diverses espèces de quarte et de quinte; mais d'abord il n'admet que 4 espèces de quinte, alors qu'il devrait y en avoir 6; et des 12 combinaisons ainsi obtenues, il élimine 5 comme antimélodiques, sans motiver cette condamnation.

Nous avons, en outre, une preuve décisive que ce procédé de la circulation devait être préféré par Aristoxène à celui de la combinaison. Si on lit avec soin les théorèmes relatifs aux genres, on voit que le théoricien a dans l'esprit une forme de gamme déterminée, qui est la gamme dorienne. C'est ainsi qu'il établit que le ton entier ne peut succéder au diton que dans le haut seulement (1). Rien n'empêcherait qu'il en fût autrement, et la 9e des gammes que nous trouvions tout à l'heure, où le ton entier fait suite au diton enharmonique dans le bas, est conforme au postulat aristoxénien : il y a une quinte de l'*ut* au *fa*. Aussi Aristoxène donne-t-il une démonstration qui semble absurde (2). Il en est de même pour le théorème suivant, où il veut prouver qu'inversement c'est au grave et non à l'aigu que le ton entier peut venir se juxtaposer au groupe serré : tel n'est pas le cas de notre 8e gamme, qui cependant ne pèche en rien contre la symétrie. Ces règles s'appliquent en réalité à une gamme du mode dorien, où le groupe serré se trouve au bas de chaque tétracorde ; alors, en effet, l'addition d'un ton au grave du diton, ou à l'aigu du groupe serré, n'est pas seulement illégitime, elle est impossible ; c'est ce qu'Aristoxène aurait mieux fait de dire tout d'abord, au lieu de chercher bien loin une démonstration. Cette affectation de rigueur

(1) *Harm.*, III, p. 65, l. 31.

(2) Dans cette démonstration, Aristoxène considère le son supérieur de l'intervalle de ton comme adhérant nécessairement à un groupe serré (πυκνόν) : le diton a de son côté un groupe serré à sa base. En mettant un ton entier à cet endroit, on juxtaposerait 2 groupes serrés (4 quarts de ton, demi-tons, etc.), ce qui est antimélodique. Il y a là une pétition de principes, puisqu'Aristoxène ne veut considérer qu'une gamme dont la construction est incompatible avec son hypothèse.

est bien déplaisante ; mais c'est qu'il y avait là un point délicat à franchir. Pourquoi considérer une gamme dorienne, à l'exclusion de toutes les autres, alors qu'il ne s'agit encore que des genres, et que toute détermination modale devrait être laissée de côté ? Sans doute parce que la gamme dorienne prenait le pas sur toutes les autres, et que ce mode était pour un Grec le mode normal, quelque chose comme notre majeur. Mais de pareilles raisons n'ont rien de géométrique ; c'est pourquoi Aristoxène croit devoir en inventer d'autres ; il fait une loi générale de ce qui n'est que la règle particulière d'un mode, et, comme il veut trop prouver, il ne prouve rien. Ainsi se trouve substitué, au procédé rationnel de la combinaison des quartes, un procédé brutal et mécanique, qui semblait d'abord réprouvé. Etant donnée une double octave dorienne, il s'agit de découper dans cette étendue d'autres octaves, dont les limites seront successivement la 2e, la 3e, et toutes les autres notes de la gamme dorienne : chacune de ses sections représentera un mode. Il est clair que nous avons là un système factice, imaginé par quelques théoriciens, sinon par Aristoxène lui-même, à l'époque où les distinctions modales commençaient précisément à s'effacer. En veut-on une preuve certaine ? Que l'on considère deux gammes doriennes, l'une du genre enharmonique, et l'autre diatonique :

*Mi Ut Si * Si La Fa Mi * Mi Ut Si * Si*
Mi Ré Ut Si La Sol Fa Mi Ré Ut Si

Le mode phrygien s'obtient dans les deux cas (tous les traités inspirés d'Aristoxène sont unanimes sur ce point), en partant de la 2e note, et le lydien commence à la 3e.

Phrygien	*Ut*	*Si* *	*Si*	*La*	*Fa*	*Mi* *	*Mi*	*Ut*
	Ré	*Ut*	*Si*	*La*	*Sol*	*Fa*	*Mi*	*Ré*
Lydien	*Si* *	*Si*	*La*	*Fa*	*Mi* *	*Mi*	*Ut*	*Si* *
	Ut	*Si*	*La*	*Sol*	*Fa*	*Mi*	*Ré*	*Ut*

Il n'y a plus, comme on voit, aucune analogie entre les gammes enharmoniques et les gammes diatoniques. Le phrygien commence par un double quart de ton, et finit par une tierce majeure dans le premier genre, au lieu que dans le 2e il présente un ton entier au début comme à la fin. Et un quart de ton isolé termine la gamme lydienne enharmonique, au lieu du ton entier que l'on rencontre dans le genre diatonique. Seule la quinte *si-mi* reste reconnaissable, mais cette quinte est nettement dorienne, elle ne peut servir à caractériser le mode : c'est la nature des notes ajoutées de part et d'autre de ce fragment dorien qui fera ressortir une gamme phrygienne ou lydienne ; or ces notes sont complètement différentes, lorsqu'on passe d'un genre à l'autre. Il est clair qu'un théoricien seul pouvait imposer des dénominations communes à des gammes aussi dissemblables ; un musicien les eût au contraire nettement distinguées. Ce système date donc d'une époque où les différents modes tendaient à se fondre les uns dans les autres, où l'abus des modulations avait engendré une sorte de syncrétisme, où la musique grecque prenait le goût des gammes omnimodales, c'est-à-dire, au fond, unimodales, et cherchait ses effets dans les fines altérations des intervalles. Tels sont, on s'en souvient, les caractères mêmes que nous avons assignés à l'époque qui précéda immédiatement Aristoxène, celle des théoriciens mensuralistes. Quant aux modes véritables, ceux qui réjouissaient le cœur,

enflammaient les courages ou déprimaient les volontés au temps de Sophocle ou d'Euripide, ils avaient certainement une structure toute différente et caractéristique : on ne passait pas aussi facilement de l'un à l'autre, ils n'étaient pas exactement superposables entre eux, car chacun avait non seulement son ordre qui lui était propre, mais aussi ses intervalles préférés, sa tessiture favorite et ses anomalies spéciales.

Au temps d'Aristoxène, le travail de plusieurs générations de théoriciens avait analysé ces fines différences, et les avait ainsi matérialisées d'abord, régularisées ensuite. On avait fini par ne plus voir dans le mode qu'une disposition particulière d'intervalles, pris eux-mêmes dans une sorte de gamme-mère, toujours identique à elle-même. Et la musique, en perdant la notion de ses modes, avait rendu ce travail possible et ces résultats plausibles. Cependant elle n'avait pas été elle-même aussi loin ; au temps d'Aristoxène et même plus tard, elle admettait, soit par un souvenir de l'antiquité, soit par recherche d'archaïsme, des gammes irrégulières, que la théorie nouvelle n'expliquait point. Il faut voir comment Aristoxène s'y est pris pour faire rentrer dans son système des gammes dont il lui était difficile de nier l'existence.

XXIV

Une de ces échelles irrégulières avait probablement la forme suivante (1) :

Mi. Ré. Ut. Si. La. Fa. Mi. Ré.

(1) Voir mon article de la *Revue de Philologie* (1900, p. 42) sur les *Anciennes gammes enharmoniques.*

C'est l'enharmonique d'Olympos, que l'on pouvait encore entendre au IVe siècle, soit sous sa forme primitive, soit avec des quarts de ton supplémentaires. Aristoxène lui-même nous en parle (1), et l'auteur des *Nomes* à Apollon, qui est un archaïsant, emploie le plus souvent qu'il peut cette gamme défective. Il est facile de voir qu'elle est contraire aux règles aristoxéniennes : si on compte, à partir de l'*ut*, quatre notes, on tombe sur le *fa*, qui est déjà à la quinte inférieure, alors que c'est la quarte juste, et non un autre intervalle, qui doit former le quatrième son ; quant au cinquième, il donne la sixte, qui n'est pas même une consonance. Il faudrait, pour rétablir la régularité, que le *sol* vînt reprendre sa place dans le tétracorde central, afin d'y répondre à l'*ut* à la quarte inférieure. Telle est bien la forme qu'Aristoxène devait assigner théoriquement à une pareille gamme, et ce qui le prouve, c'est qu'il croit cette forme antérieure à l'autre ; pour lui, Olympos a trouvé en usage une gamme diatonique complète, dans laquelle il a pris peu à peu l'habitude de supprimer une note, afin que cela fût plus beau. Point n'est besoin de dire que les choses n'ont pu se passer ainsi : un théoricien est bien capable en effet d'exclure un son qui contrarie ses calculs, un musicien ne renoncera jamais volontairement, si ce n'est par jeu, à une de ses notes, c'est-à-dire à un de ses moyens d'expression ; depuis l'antiquité jusqu'à nos jours, l'art musical a toujours voulu s'enrichir, et son histoire est celle d'une longue conquête, d'une marche vers des horizons toujours élargis. Mais Aristoxène ne pouvait voir dans l'omission du *sol* qu'un accident d'exécution, et non un caractère

(1) PLUT., *de Mus.*, c. 11.

primitif du tétracorde ; il avait besoin, pour que ses règles fussent respectées, d'un tétracorde qui lui donnât l'exacte répercussion de son voisin. Il suppose donc que le *sol* existe réellement dans la gamme en question, mais est laissé volontairement de côté ; au-dessous de la gamme réelle, que l'on peut extraire de la mélodie, et où cette note ne se rencontre pas, il y a donc une gamme théorique et régulière, où elle figure à sa place. Et pour expliquer cette irrégularité, il invente un mot : une gamme, ou, pour parler son langage, un système de cette espèce est un système interrompu (ὑπερϐατόν) : nous avons rencontré ce mot plus haut ; Aristoxène ne l'emploie que dans la première rédaction des *Principes*.

Nous croyons pouvoir affirmer que nous le trouverions appliqué à la gamme primitive d'Olympos, si la partie de l'ouvrage où il s'agissait de cette gamme nous eût été conservée. Quelle était cette partie ? Nous ne le savons pas. Le premier plan rattache l'étude des systèmes interrompus à celle des systèmes eux-mêmes, c'est-à-dire des modes. La gamme d'Olympos devait donc figurer en supplément dans le chapitre des modes. Mais le second plan ne revient plus sur les systèmes interrompus. Le second ouvrage ne devait pas être moins complet que le premier, et je ne serais pas surpris que ces formes irrégulières eussent trouvé leur place dans le dernier chapitre, celui de la composition musicale, qu'Aristoxène n'a pas ajouté sans motif. Ce serait là une disposition très légitime. En effet, la suppression de la seconde note du tétracorde central n'a rien de nécessaire ; elle tient simplement à l'heureuse inspiration d'un compositeur, devenue traditionnelle ; c'est un fait historique qui ne peut être l'objet d'un théorème. Un certain nombre de mélo-

dies omettent le *sol*, mais la gamme l'admet ; c'est là un procédé de composition dont l'emploi est recommandable dans certains cas, mais reste toujours facultatif. Et, en effet, dans le passage célèbre où Aristoxène défend contre ses détracteurs l'enharmonique primitif (1), il ne parle pas d'une gamme ou d'un système, mais bien d'un genre de composition (μελοποιΐα) où l'on a besoin d'un intervalle de deux tons (δίτονος λιχανός). C'est donc le musicien qui, pour une raison d'art, se prive volontairement d'une note, et le théoricien n'a pas à justifier cette omission. Comme elle est fréquente cependant, il croit devoir la signaler, et reconnaît qu'il ne peut le faire que dans un chapitre spécial qu'il intitule « *De la Composition* ».

La musique grecque n'admettait pas seulement des gammes défectives, mais aussi des gammes surabondantes. Le système parfait était surabondant lui-même, puisqu'il juxtaposait deux groupes serrés, terminés l'un au *la*, l'autre au *si*.

*Mi Ré Ut Si * Si Si♭ La * La Fa Mi * Mi*

Nous avons vu comment les théoriciens s'étaient tirés d'embarras : ils admettaient une bifurcation à partir du *la*, et démêlaient ainsi deux tétracordes réguliers, dont l'enchevêtrement donnait à la gamme son aspect singulier :

*Mi Ut Si * Si* }
*Ré Si♭ La ** } *La Fa Mi * Mi*

Il est certain que le système parfait résultait en effet de l'agglomération de deux octaves, construites, l'une par disjonction, l'autre par conjonction. Il n'est pas moins

(1) *Harm.*, I, p. 23, l. 3.

certain que sur la lyre et sur l'aulos chaque corde ou chaque ouverture venait à la place que lui assignait la hauteur du son, et que le *ré*, par exemple, se trouvait compris entre le *mi* et l'*ut*. Il y avait donc, dans l'échelle pratiquement employée, une régularité apparente, que la théorie résolvait. Il en allait de même pour des gammes plus compliquées, dont un exemple nous est fourni par Aristide Quintilien. Son ancienne gamme mixolydienne, défective vers le haut, est surabondante dans son tétracorde inférieur :

*Si Fa Mi * Mi Ré Ut Si * Si*

Le *ré* n'est en relation de quarte ou de quinte avec aucun des sons de la gamme ; il lui est donc étranger, en vertu du postulat aristoxénien ; sa présence s'explique cependant si on le considère comme le représentant unique d'une autre gamme, engagée dans la première ; à lui seul il déterminerait, à chacune de ses apparitions, une modulation dans un autre mode, phrygien par exemple, ou dans le genre diatonique. Pour les gammes de cette espèce, Aristoxène n'est pas à court ; il a un mot : ce sont des systèmes doubles ou multiples. Et ces expressions, que l'on rencontre, dans la première rédaction, à côté du mot interrompu, disparaissent, elles aussi, de la seconde. Aristoxène s'est rendu compte que les séries surabondantes n'étaient, pas plus que les séries défectives, de véritables gammes, mais seulement des collections de notes réunies par l'usage et empruntées à différentes échelles régulières. Il fallait donc en alléger le chapitre des modes, et les reléguer plus loin, sans doute dans le chapitre de la modulation. C'est dans ce même chapitre que notre théoricien devait ranger, si elle exis-

tait de son temps, la gamme que nous rencontrons dans un passage du nome à Apollon et que nous avons citée plus haut (1).

De quelque manière qu'on entende une gamme de cette forme, elle est irrégulière, et l'on voit que la musique grecque n'a jamais obéi aveuglément aux préceptes formels du grand théoricien ; même à l'époque où les modes ne sont plus guère qu'un souvenir ou une fiction, elle cherche encore la diversité, la variété, et veut imiter, bien imparfaitement sans doute, la souplesse de la vie. Et bien plus tard encore, au temps de Ptolémée, on tâche de combiner entre eux, non plus les modes, mais les genres et les nuances : si l'un des tétracordes est chromatique, l'autre sera diatonique, et réciproquement. Ces mélanges étaient sans doute inconnus au temps d'Aristoxène. Mais ils attestent que sa théorie fut toujours trop étroite pour un art né libre, et qui ne renia jamais complètement son origine.

Aristoxène s'en est bien rendu compte, et nous avons vu son embarras. Une fois sa théorie formée et fermée, un assez grand nombre de gammes restent en dehors, et il leur cherche une place, d'abord dans le chapitre des systèmes, ensuite dans celui de la composition, qu'il ajoute, ou de la modulation, qu'il développe. Ne soyons donc pas plus aristoxénien que lui-même, et gardons-nous de construire la musique grecque entière sur des principes qui, de l'aveu même de leur inventeur, ne rendaient pas compte de toutes ses fantaisies.

(1) P. 201.

XXV

Après cette théorie des modes, si laborieuse, Aristoxène devait entreprendre l'étude des tons. Nous avons vu que les musiciens étaient loin de s'entendre sur ce sujet ; les uns entendaient le ton phrygien où les autres opinaient pour le lydien, à peu près comme les Corinthiens marquaient le 10 du mois quand les Athéniens n'en étaient encore qu'au 5, et d'autres au 8 (1). C'est que la notion de tonalité commençait seulement à se dégager. Etant donné un mode, on obtenait un ton en cherchant dans ce mode une gamme dorienne que l'on comparait ensuite à la gamme dorienne normale. Il résultait de là que les tons ne pouvaient être qu'en nombre égal à celui des modes, et qu'ils devaient partager leurs fluctuations : le ton lydien montait ou descendait, suivant l'accord adopté pour le mode homonyme. Aristoxène se fait fort de débrouiller ce désordre. Ce chapitre de son traité a malheureusement disparu, mais Cléonide (2) et Aristide Quintilien (3) nous en ont conservé les conclusions. Le nombre des tons était porté de sept à treize, et ces treize tons étaient régulièrement espacés sur une échelle d'octave divisée par demi-tons : c'est là une application ingénieuse, mais modérée et raisonnée, de cette subdivision des diagrammes, que les précurseurs d'Aristoxène avaient inventée et poussée à l'extrême. Par là des voies nouvelles étaient ouvertes à la mélodie, qui pouvait se

(1) *Harm.*, II, p. 37, l. 5.
(2) P. 19.
(3) P. 22.

fixer à toutes les hauteurs possibles, au lieu de n'avoir le choix qu'entre sept transpositions ; par là aussi les tons devenaient indépendants des modes et n'étaient reliés qu'entre eux, par leurs distances relatives. Cependant Aristoxène les désigne encore par leurs anciens noms de lydien, phrygien et dorien, sans doute pour rester intelligible ; et c'est de ces anciens noms qu'il tire les dénominations des cinq tonalités nouvelles qu'il introduit ; deux gammes distantes d'un demi-ton seront qualifiées, l'une de lydien grave (βαρύτερος), l'autre de lydien aigu (ὀξύτερος) ; on voit qu'Aristoxène se garde d'employer les expressions de tendu (σύντονος) et d'amolli (χαλαρός), qui avaient certainement un autre sens, comme nous l'avons établi plus haut (1). En outre, on trouvera à la quarte supérieure de tous les tons primitifs, dorien, lydien, etc., un autre ton qui sera un sur-dorien ou un sur-lydien, tandis qu'à la quarte inférieure on aura un sous-dorien ou un sous-lydien. Ainsi notre théoricien sait déjà que deux tonalités séparées par une quarte sont les tonalités les plus voisines possibles : elles ne diffèrent en effet que par un seul accident. Il y a déjà en germe, dans le système tonal d'Aristoxène, notre classification moderne par toniques, dominantes et sous-dominantes. Et son œuvre peut ici se comparer à celle de Bach, qui, pour avoir une liberté de modulation partout égale, construisit, lui aussi, un système de tonalités homogènes et régulièrement enchaînées. Le *Clavecin bien tempéré* est le monument impérissable qui fit prévaloir cette doctrine. La théorie d'Aristoxène n'eut pas cette bonne fortune d'être défendue par une œuvre. Aussi fut-elle vivement attaquée, et il ne semble

(1) P. 98 et suiv.

pas que les compositeurs aient eu l'idée de l'appliquer (1). C'est à propos de l'introduction de cinq tonalités nouvelles qu'Héraclide critique vivement Aristoxène (2). Selon l'Anonyme de Bellermann (3), le chant choral et la musique d'aulos n'employaient chacun que sept tonalités, qui d'ailleurs n'étaient pas exactement les mêmes ; les citharistes n'en avaient que quatre ; Ptolémée revient à l'ancien système de sept tons correspondant aux sept modes ; Cléonide et Aristide Quintilien eux-mêmes, fidèles à la théorie d'Aristoxène, marquent bien cependant que c'est là une opinion personnelle de leur maître : selon Aristoxène, il y a treize tons, disent-ils, au lieu que partout ailleurs ils exposent ses doctrines comme on expose la vérité même, sans indiquer leur source. Il semble donc que la musique grecque ait laissé passer cette occasion de s'enrichir, par négligence sans doute, et aussi par épuisement, parce que l'ère des grands compositeurs était close, et que l'art allait s'enfermer dans une stérile imitation du passé. Si Aristoxène avait été écouté, l'apparition de la musique exclusivement tonale, qui est la nôtre, eût été devancée d'une quinzaine de siècles. Il se rend bien compte lui-même de la fécondité de sa théorie. Dans le chapitre des modulations, tel qu'il nous a été résumé par Cléonide (4), il insiste longuement sur les modulations tonales, dont il a découvert les lois. « Les mo-« dulations, dit-il, se font à toute distance, depuis le demi-

(1) Parmi les restes de la musique antique qui nous sont parvenus, seule la chanson de Tralles emploie une des tonalités nouvelles.

(2) Ath., XIV, 624 C.

(3) Sect. 28.

(4) P. 21.

« ton jusqu'à l'octave, les unes par intervalles consonants, « les autres par dissonances. Sont musicales celles qui « se font à distance de consonance et à distance de ton. » Cette dernière remarque est fort curieuse et dénote un sentiment tonal très exercé : nous savons en effet que, si la modulation d'*ut* à *sol* (tonique et dominante) est la plus simple de toutes, celle qui va d'*ut* à *ré* est très admissible aussi, parce que ce *ré* est la dominante de la dominante. Aristoxène ajoute : « Parmi les autres, les modulations à « petite distance sont les plus dures. » Ce qui veut dire que, pour lui comme pour nous, ce n'est pas le rapprochement matériel de deux tons qui fait leur parenté : le ton d'*ut* est très éloigné du ton de *si*, quoiqu'il lui soit contigu. Et il explique en effet que la parenté de deux tons est en relation directe avec la communauté des intervalles : on ne retrouve dans la gamme de *si* que deux notes de la gamme d'*ut*, toutes les autres étant diésées ; la gamme de *sol*, au contraire, n'altère que le *fa* et coïncide avec la gamme d'*ut* par toutes ses autres notes.

Telle est la théorie d'Aristoxène : il est facile de se convaincre, en lisant les nomes delphiques, qu'elle n'intéressa point les compositeurs ; c'est la modulation de genre, c'est l'irrégularité modale, c'est l'archaïsme qu'ils poursuivent ; leur tonalité reste enfermée dans un seul système « parfait », c'est-à-dire qu'ils se bornent à ajouter, de temps à autre, un premier bémol à leur armure, une seule fois un second ; ou plutôt l'armure n'est pas modifiée : car le passage au système conjoint n'est pas considéré comme une modulation, et le second bémol n'est qu'un accident passager qui ne suffit pas à déterminer une tonalité nouvelle. La musique grecque devait mourir sans arriver à la liberté tonale, qui l'eût peut-être vivifiée.

Il ressort du texte de Cléonide qu'Aristoxène considérait comme une modulation le passage à l'octave ; et en effet il désigne de deux noms différents ses deux tonalités extrêmes, l'hyperdorien et l'hyperphrygien, qui ne sont que deux octaves différentes d'une même gamme de *fa* mineur. C'est pour cela qu'il arrive au chiffre de treize tonalités (1), lorsque notre tempérament égal n'en admet que douze. Nous avons vu, en effet, que les Grecs ne sentaient pas comme nous l'identité de deux sons situés à l'octave l'un de l'autre ; cet intervalle était pour eux nettement distinct de l'unisson, et une même série de notes leur donnait une impression différente, suivant qu'ils l'entendaient dans une octave ou dans l'autre. Aristoxène a le même sentiment, et distingue, en conséquence, deux gammes qu'il devrait confondre, puisqu'on y retrouve exactement les mêmes notes. D'autres théoriciens, renchérissant sur sa doctrine, admirent encore deux autres répliques à l'octave, afin, nous dit Aristide Quintilien, que chaque ton eût ses trois positions. On ajouta un sur-éolien et un sur-lydien, parce qu'il y avait un sur-dorien, un sur-ionien et un sur-phrygien. L'une de ces gammes était le prolongement du sous-ionien, et l'autre du sous-phrygien. Ainsi la série des notes d'origine comprenait une octave et un ton entier, comme le diagramme des harmoniciens.

Jamais il ne vint à l'idée de personne que cette série n'était pas close, et se répétait simplement, d'octave en octave, depuis les profondeurs jusqu'à l'extrême aigu. C'est une preuve nouvelle que ce système tonal ne fut

(1) Le témoignage de Bryenne (pp. 476-478), qui n'admet que douze tonalités, est trop tardif pour valoir contre ceux de Cléonide et d'Aristide Quintilien. Rien ne nous dit, d'ailleurs, qu'il s'inspire ici d'Aristoxène.

jamais employé; car alors on n'eût pas manqué de remarquer la coïncidence des gammes ainsi séparées. La partie la plus neuve et la plus féconde de la doctrine aristoxénienne est justement celle qui resta théorique; c'est pourquoi elle garde elle-même quelque chose d'abstrait et de fictif, faute d'avoir été simplifiée par la pratique. Il n'en est pas moins vrai qu'Aristoxène fut ici un précurseur de génie; il fut, sans le savoir et sans que personne s'en aperçût, l'inventeur du tempérament égal.

XXVI

Le chapitre de la modulation, qui devait suivre, n'existe pas dans la première *Harmonique*, où il reste confondu avec celui des tons. Aristoxène le dit expressément (1) : « Considérée dans son ensemble, la nomenclature des tons « est la partie de l'étude de la modulation qui a du rapport « avec la science mélodique. » En effet, un ton n'est défini que par sa relation avec un autre ton; déterminer ces relations, c'est poser du même coup les règles de la modulation tonale. Un genre ou un mode sont, au contraire, des formes particulières et indépendantes, qui n'ont pas besoin d'être comparées entre elles pour que leurs lois de construction soient fixées : il est possible de définir le genre diatonique ou le mode dorien sans considérer les autres genres et les autres modes. Sans doute ces diverses gammes peuvent ensuite être combinées entre elles; mais le musicien est libre de passer de l'une à l'autre, comme bon lui semble. La modulation de genre ou de

(1) *Harm.*, I, p. 7, fin.

mode est un procédé de composition que le théoricien ne doit pas étudier.

Telle fut d'abord l'opinion d'Aristoxène; après quoi il se dit sans doute que, puisqu'il était forcé de toucher à la modulation, autant valait traiter la question complètement. Il gagnait en outre à cela de pouvoir ranger dans ce nouveau chapitre quelques gammes modales assez gênantes, et difficiles à placer ailleurs. Son second ouvrage fait donc une étude spéciale de la modulation (1), considérée comme « un accident qui survient dans la structure mélodique ». Il s'agit de classer les différentes modulations par espèces, et d'en déterminer les lois. Cléonide, qui résume Aristoxène, distingue quatre sortes de modulations (2) : on peut changer de genre, ou de système, ou de ton, ou de style. La première modulation n'a pas besoin d'être définie; elle devait être très usitée dans la musique du temps, et les nomes delphiques nous en offrent de curieux exemples. Pour la seconde, Cléonide cite le passage du tétracorde conjoint au disjoint, ou réciproquement. C'est l'exemple le plus simple et le plus usuel, si simple et si usuel, que les anciens n'avaient pas là le sentiment d'un changement de ton, comme nous pourrions le croire. Mais il y avait d'autres manières de changer de système, sans quoi l'on ne comprendrait pas les dénominations des systèmes doubles, triples ou multiples, que nous rencontrions précédemment : on pouvait associer entre eux des fragments de gammes de construction différente. Et l'on obtenait ainsi des modulations modales véritables, comme c'est le cas dans le premier

(1) *Harm.*, II, p. 38, l. 6.
(2) Pp. 20-22.

nome delphique. C'est sur la modulation tonale, nous l'avons vu, qu'Aristoxène donnait le plus de détails ; peut-être même était-elle la seule dont il eût établi les lois, assez inutilement d'ailleurs, si l'idée que nous nous faisons de la musique antique est exacte. Quant à la modulation de style, elle touche déjà à l'étude de la composition musicale, et c'est bien du mot de composition (μελοποιία), que notre auteur se sert pour la désigner. Cléonide distingue trois styles ou, comme il dit, trois caractères : le caractère diastaltique, systaltique ou hésychastique, ce qui veut dire que la musique peut élever la tension morale, la diminuer ou la laisser sans changement. Le premier caractère convient surtout à la tragédie, le second au lyrisme personnel, le troisième au lyrisme d'apparat. Ces distinctions rappellent de fort près celles que fait Aristote dans sa *Rhétorique* entre les trois genres d'éloquence et les trois formes de raisonnement et de style qui leur conviennent. L'analogie ne se maintient pas longtemps malheureusement : si l'on s'en rapporte à Aristide Quintilien (1), Aristoxène ne faisait consister la différence entre ces trois styles qu'en une différence de région, l'un ayant son domaine propre au grave, l'autre à l'aigu et le troisième au milieu. Ainsi tout se réduit brusquement à une question de position, alors que nous attendions une étude complète et détaillée des conditions de chacune des trois formes musicales, de ses exigences et de ses convenances particulières. Il y a là comme un étranglement subit d'une doctrine qui s'annonçait avec ampleur ; ici comme en plus d'un autre cas, Aristoxène commence en philosophe pour terminer en musicien empirique.

(1) P. 29.

XXVII

Dès lors nous savons à peu près ce qu'il mettait dans son dernier chapitre, relatif à la composition. Selon Aristide Quintilien (1), il distinguait, dans le travail du musicien, trois parties ou trois moments : le choix, le mélange et l'usage. Par le choix, il faut entendre le choix d'un style, ce qui revient à dire (Aristide Quintilien est formel sur ce point) le choix d'une région. Le mélange n'est pas la modulation, mais la combinaison de différents sons entre eux, et aussi la combinaison d'un genre avec un mode ou un ton. On retrouve ici comme un écho affaibli des belles considérations que nous citions au début de ce chapitre, sur le caractère synthétique de l'œuvre musicale. Nous ne savons trop quel développement leur était donné. Il semble que c'est en cet endroit que devait venir l'étude du caractère général qui, comme le remarquait Aristoxène, ne résulte que de la totalisation de ces divers éléments associés. Mais si notre auteur a vraiment eu le tort de réduire les différences de style à des différences de registre, cette infidélité à sa propre doctrine a dû le contraindre à écourter singulièrement son étude du mélange, qui perdait à peu près tout intérêt. Quant à l'emploi, Aristoxène désigne par là l'invention mélodique proprement dite, qu'il réduit elle-même à l'usage de quelques formules déterminées. La liste de ces formules nous est donnée d'une manière assez différente par Cléonide et Aristide Quintilien ; elle fait aussi l'objet d'une note additionnelle, à la fin de la première rédaction

(1) P. 29. Μέρη δ' αὐτῆς λῆψις, μίξις καὶ χρῆσις.

des *Principes* (1), mais cette note est complètement inintelligible. On entrevoit seulement que le théoricien distinguait le mouvement par degrés conjoints du mouvement par degrés disjoints et de l'arrêt sur une même note. Il employait dans le premier cas le mot ἀγωγή, dans le second le mot πλοκή (entrelacement). C'est alors qu'il devait étudier les gammes défectives dont nous avons parlé plus haut; Aristide Quintilien (2) définit la πλοκή par l'expression même de ὑπερβατόν (interruption), qui caractérisait de tels systèmes dans la première rédaction des *Principes*. On voit qu'en perdant le chapitre de la composition, nous n'avons sans doute pas perdu grand'chose. Aristoxène semble avoir été surtout pressé d'aboutir à la distinction des figures mélodiques qui lui étaient nécessaires pour que son ouvrage comprît toutes les gammes, et il s'est abstenu de développer ce qui nous eût intéressé davantage: les principes de l'écriture musicale et les règles de ce que nous appelons le style, c'est-à-dire de cet ensemble de caractères dont l'union donne à une musique sa saveur propre et sa personnalité. Mais cette étude ne faisait point partie de l'*Harmonique*, Aristoxène l'a dit, il ne peut se démentir ; il s'enferme résolument dans le domaine qu'il s'est lui-même assigné.

XXVIII

Telle est, en ce qui concerne la musique, l'œuvre d'Aristoxène : œuvre inégale, abrupte et heurtée. On passe à chaque instant de pensées profondes et de vastes aperçus

(1) *Harm.*, I, p. 29, l. 31 et suiv.
(2) P. 19.

à des discussions oiseuses, à des distinctions inutiles, à des propositions incompatibles avec ce qui précède. Cette incohérence tient en partie à l'état fragmentaire dans lequel nous est parvenu l'ouvrage, ou plutôt elle tient à ce que nous n'avons pas sous les yeux un ouvrage, mais un recueil de notes, destinées à être complétées et reliées ensemble par l'exposition orale. Mais cette cause n'est pas la seule, et si Aristoxène avait eu le loisir de rédiger son cours, il est probable qu'on y relèverait encore, sous des transitions sans doute plus habiles, le même défaut de suite, car ce défaut est inhérent à la pensée même d'Aristoxène, à la fois hardie et timide, capable d'une extrême rigueur et aussi d'incohérences surprenantes. Il y avait, dans ce cerveau puissant, un singulier mélange d'idées et de penchants contraires, et l'œuvre s'est formée avant que la lutte intérieure fût terminée. Musicien par sa nature et son éducation première, initié ensuite à la discipline pythagoricienne, converti enfin à l'aristotélisme, Aristoxène n'a pu échapper complètement à ces influences diverses et trouver sa voie. Aussi a-t-il des parties d'un grand musicien, des parties d'un bon philosophe, le tout enchevêtré et comme engagé dans une masse indistincte de connaissances acquises, de préjugés persistants et de méthodes mal assimilées ; on retrouve à tout instant, chez ce grand novateur qui fut, par certains côtés, un créateur véritable, le bon élève, appliqué, studieux, désireux de bien faire et dénué d'originalité.

XXIX

Ce qu'il y a de plus remarquable chez Aristoxène, c'est son sentiment de la musique. Il sait que la musique ne

peut se réduire ni à une sorte de récréation scientifique sur les quatre règles, ni à un simple jeu de sensations variées. Il sait que l'œuvre musicale doit sa beauté à la convenance réciproque de toutes ses parties ; paroles, rythmes et sons, associés d'une certaine manière, forment un tout, un ensemble qui se tient, et il en est de même pour cette combinaison de sons successifs qu'on appelle la mélodie : certains assemblages sont solides et ont une signification claire, une action puissante sur nos âmes ; d'autres ne sont que des suites de notes dépourvues d'intérêt. Pourquoi cela ? Parce qu'il y a, des sons aux paroles ou aux rythmes, et entre les sons eux-mêmes, des correspondances délicates et des affinités particulières que le compositeur doit deviner ; c'est en cela précisément que consiste son génie. La création d'une œuvre exige un effort de synthèse que l'esprit accomplit ; et c'est aussi l'esprit qui, mis en présence de l'œuvre terminée et réalisée, jugera si la synthèse est légitime et complète, ou pèche par quelque endroit. Reprenant à sa manière le travail du créateur, l'auditeur rassemblera, lui aussi, les données que lui fournit cette fois la perception et non plus l'imagination : paroles, sons et rythmes ; avec ces éléments qui lui parviennent à la fois ou successivement, il reformera l'œuvre elle-même, et si l'enchaînement est assez juste et assez serré pour qu'il puisse saisir l'ensemble par un acte unique et l'embrasser d'un coup d'œil, la cause sera entendue : l'œuvre existera. Nous avons vu que cette doctrine, où l'on peut reconnaître les premiers linéaments de l'esthétique de Kant, élève la musique au rang d'art véritable. C'était là une nouveauté dont Aristote lui-même ne s'était pas avisé : la théorie de l'imitation, qui fait le fond de l'esthétique d'Aristote, ne convient

pas à la musique : aussi le grand philosophe ne s'est-il occupé de cet art, qui l'intéressait vivement pourtant, que dans ses détails et non dans son ensemble. Aristoxène a dépassé ici son maître, et je ne crois pas que l'antiquité nous ait laissé sur la musique de pages plus justes et mieux senties que celles où il pose les conditions du jugement musical.

XXX

Malheureusement il ne semble pas qu'il ait développé beaucoup cette esthétique nouvelle, ni qu'il ait fréquemment appliqué les excellents principes de critique dont il s'était armé. Après s'être élevé jusqu'à ces considérations générales, il redescend avec une sorte de précipitation aux études de détail ; il ne délimite avec tant d'ampleur et de fermeté le domaine où devra se mouvoir la critique et l'esthétique, que pour s'en exiler lui-même, et déclarer non moins fermement que le théoricien n'a pas à connaître de ces hautes questions. Or il est, pour sa part, un théoricien. Il ne conçoit l'étude de la musique que sous forme d'une série de traités spéciaux ; quant à la science plus vaste qui fera état de toutes ces connaissances particulières, et s'en servira comme de matériaux, il en connaît l'existence et en reconnaît la supériorité ; mais il ne semble s'en être occupé que pour la définir et la montrer de loin, dominant toutes les autres sciences, et les justifiant ; il ne s'élèvera pas lui-même jusqu'à ces sommets ; son activité s'exercera dans un champ plus restreint et plus modeste.

C'est que la synthèse d'où résulte une œuvre d'art n'est pas, au sens propre du mot, une synthèse logique, mais

une synthèse intuitive. Le rapport réciproque des diverses parties ne peut pas se traduire par un raisonnement ; il tient à des raisons plus profondes, que l'esprit devine et sent, mais ne peut formuler ; aussi ne peut-il être prévu à l'avance, ni rigoureusement démontré. Une œuvre ne se démonte pas comme une science dont toutes les parties s'enchaînent par des déductions régulières ou des inductions légitimes. Le principe de finalité, auquel fait appel avec raison l'esthétique aristoxénienne, ne se prête pas à ces décompositions et à ces reconstitutions ; étant donnée une œuvre, c'est-à-dire un système de sons ordonnés entre eux, et mis en rapport avec des paroles ou des rythmes, on peut toujours concevoir un nombre indéterminé de systèmes différents, dont aucun n'est absurde *a priori* ; il faudra les réaliser pour reconnaître leurs vices de construction. Et l'harmonie intérieure qui fait la force et la vitalité de l'œuvre considérée peut être éclaircie, commentée, développée, mais on n'en peut inférer des lois qui serviront à former d'autres œuvres semblables ; ou du moins la valeur de ces lois variera avec chaque application particulière et devra toujours être vérifiée par l'usage. En d'autres termes, il est impossible à l'esthétique ainsi conçue de passer du particulier au général.

Aristote pouvait classer les intrigues et les dénouements tragiques sous un certain nombre de chefs, parce que le raisonnement a prise sur les faits et sur les sentiments humains qui en résultent ; et cependant il est clair que l'excellence d'une tragédie n'est pas assurée par le choix d'une reconnaissance amenant une péripétie ; encore y a-t-il là un effet que l'on peut prévoir : si Œdipe a épousé sa mère, et si cette vérité terrible est tout à coup révélée, il résultera de là un bouleversement dans

toutes les consciences, sans quoi ce ne seraient plus des consciences d'hommes civilisés. Mais on ne peut établir aucune relation de ce genre entre un mode, un rythme et un sentiment ; nul ne sait à l'avance si telle combinaison sera heureuse, telle autre sans effet, si telle mélodie semblera calme ou passionnée, éplorée ou comique. En d'autres termes, il ne peut y avoir de science des œuvres musicales. Tout ce qui peut exister, c'est une critique qui dégage, dans chaque œuvre, ce qu'elle contient de bon et de mauvais, sans jamais conclure d'une œuvre à l'autre, et sans construire d'*Art poétique*. Le critique doit simplement avoir des impressions plus nettes, plus claires et plus riches que le simple auditeur, et savoir les exprimer.

La critique musicale, comme toute critique d'art, exige plus de sentiment que de méthode ; c'est pourquoi elle a encouru la sévérité de beaucoup de bons logiciens. C'est pourquoi aussi elle ne tenta pas Aristoxène, esprit méthodique avant tout, qui n'était à l'aise qu'au milieu des raisonnements et des formules.

Il n'étudie donc la musique que pour en faire une science, et par là se trouve astreint à la découper en sciences particulières, où pourra s'exercer le raisonnement. La plus élémentaire de toutes, et partant la plus rigoureuse, est l'harmonique. Nous avons vu quel en était l'objet, et avec quel soin Aristoxène la distingue de la composition proprement dite. Les séries de sons qu'elle isole, pour les classer, ne sont pas encore des mélodies, mais seulement des matériaux qui, diversement employés, constitueront des mélodies. La responsabilité du compositeur reste entière : à lui de faire des ensembles harmonieux avec les sons que lui fournit le théoricien. Le rôle de ce dernier est considérable cependant, car c'est lui qui

doit former ces séries, et établir les lois qui président à leur formation. En effet, comme nous ne sommes pas encore entrés dans la réalisation de l'œuvre, comme nous opérons encore dans l'abstrait, il sera possible, sans doute, de réduire à des règles et à des principes ces gammes élémentaires : l'unité et la personnalité de l'œuvre ne seront pas atteintes par là.

XXXI

Telle est la tâche que s'est proposée Aristoxène, et, comme il a l'esprit fort rigoureux, il entend la mener à bonne fin, c'est-à-dire arriver à déterminer, par des considérations théoriques, la place de chaque note dans chaque gamme employée ; il faut que son système soit assez bien construit pour que tout s'y déduise, sans quoi autant vaudrait ne rien déduire du tout. Telle est son ambition : elle ressort clairement de l'âpre critique qu'il fait de tous les systèmes antérieurs. Aristote ne faisait pas autre chose, lorsqu'il voulait étudier la Physique, la Psychologie, ou telle autre science. Pour lui, comme pour Aristoxène, il s'agissait de retrouver, sous l'ordre de la nature, l'ordre de la raison, c'est-à-dire de déterminer les conditions dans lesquelles se passe un certain ordre de phénomènes, et de déduire ensuite ces phénomènes de ces conditions. Mais si l'objet d'Aristote est le même, sa méthode est différente. Ce qu'il dégage, ce sont des notions, celles de l'âme elle-même, ou de la vie, ou de l'infini, ou du temps, ou du nombre, et c'est en combinant logiquement entre elles ces notions convenablement éclaircies, qu'il en fait sortir la réalité. Médiocrement doué pour l'abstraction, Aristoxène ne raisonne commo-

dément que sur des objets matériels, lignes ou surfaces. C'est pourquoi, docile aux enseignements des mensuralistes, ses premiers maîtres, il réduit la musique à un système de longueurs diversement combinées entre elles. Nous avons vu ce qu'il y a dans une pareille conception d'imparfait et de grossier. Aristoxène s'en est rendu compte lui-même, et, pour expliquer certaines de nos impressions musicales, a été obligé de faire appel à un principe nouveau, celui de la valeur des sons. Il retrouvait là la véritable tradition d'Aristote, qui, s'il eût étudié la musique, l'eût fait consister certainement en une association de sons doués chacun d'une certaine nature, c'est-à-dire d'une certaine énergie, orientée d'avance dans un sens déterminé ; en d'autres termes, il aurait fait intervenir, ici comme ailleurs, son principe de la puissance (δύναμις), sorte d'émanation de l'acte qu'elle est capable aussi de reconstituer. Et c'est précisément de ce mot de puissance que se sert Aristoxène pour désigner la valeur des sons.

Malheureusement il n'approfondit pas ce mot. Au lieu de nous dire, par exemple, que la mèse joue le rôle d'origine (1), que l'hypate est une conclusion et a la vertu d'attirer vers elle la note voisine (2), il nous apprend simplement que le rang d'une note détermine son nom, et, par suite, sa valeur ; c'est-à-dire qu'il détruit cette notion de valeur en même temps qu'il l'établit, puisqu'il la réduit à n'être qu'une position, et non une propriété de la note. Nous avons vu, quand nous avons étudié sa théorie de l'âme, que le vice de cette théorie résultait

(1) C'est ce que dit Aristote (*Mét.*, IV, 11, p. 1018 b).

(2) C'est ce que donne à entendre l'auteur des *Problèmes*, XIX, 3 et 4.

d'une dégradation de cette notion, si délicate, de la forme ou de l'acte. Comme il fallait s'y attendre, la notion corrélative de la puissance n'a pas été mieux traitée par une pensée un peu lourde et maladroite. Il faut pourtant laisser à Aristoxène le mérite d'avoir aperçu la nécessité d'un principe nouveau, qu'il ne lui a d'ailleurs pas été donné d'appliquer convenablement.

XXXII

Réduit à la considération des espaces parcourus dans le mouvement mélodique, l'art musical ne se prête plus qu'à une sorte de démonstration, qui est la démonstration géométrique. Aristoxène s'y jette à cœur joie, parce qu'il est, malgré tout, pythagoricien, c'est-à-dire mathématicien dans le fond de l'âme.

Nous avons vu quel postulat il choisit pour fonder sa série de théorèmes. La symétrie de quarte en quarte ou de quinte en quinte était une condition trop étroite, puisqu'elle excluait des irrégularités usuelles ; c'était en même temps une condition insuffisante, parce que tout, dans l'intérieur d'un tétracorde unique, restait arbitraire. Aussi Aristoxène introduit-il incidemment un second principe, destiné à régler le mélange des nuances : il faut que le dernier intervalle de la quarte descendante, dans le mode dorien, soit au plus égal à celui qui précède ; il ne peut être plus grand. Ce principe n'est autre que l'affirmation de la vertu conclusive de la dernière note ; il confirme donc ce que d'autres témoignages nous faisaient déjà deviner, et nous permet de préciser la fonction de cette note. Mais Aristoxène n'aperçoit pas cette raison profonde, et perd

l'occasion d'approfondir sa notion de *valeur*, qui semble lui être sortie de l'esprit.

Ces deux principes posés, il se met en devoir d'établir, par des démonstrations calquées sur celles des géomètres, par un ingénieux emploi de la méthode de superposition et de la réduction à l'absurde, la légitimité de certaines successions, et l'incompatibilité de certains intervalles. Mais en réalité ce n'est pas cela qu'il établit, il ne se maintient pas dans la généralité, il ne considère pas les successions en elles-mêmes, il ne les isole pas pour les combiner ensuite en gammes variées; il ne peut même atteindre à ce degré d'abstraction, et il faut qu'il étudie un système déjà constitué et déterminé, une série qui existe et qu'il peut se représenter dans son entier. Nous avons vu que cette série n'est autre qu'une gamme dorienne. C'est dans cette gamme qu'une opération toute mécanique déterminera ensuite des sections à différentes hauteurs, et ces sections seront les autres modes. Ainsi s'évanouit, par une matérialisation prématurée, toute diversité réelle entre les modes. Le système d'Aristoxène est un système unitaire, où le jeu des principes est limité à la constitution d'une échelle uniforme, susceptible seulement d'être découpée de diverses manières. Toutes les vraisemblances sont contre l'emploi d'un pareil procédé par les musiciens.

En revanche, l'homogénéité de la série des notes ainsi obtenue rend possible une meilleure théorie des tons. Aristoxène regagne de ce côté tout ce qu'il a perdu pour les modes, et il ne manque à son système de 13 tonalités que de n'en compter que 12, pour être, deux mille ans avant J.-S. Bach, le modèle exact de notre système tempéré. Mais ce modèle semble être resté, dans l'antiquité,

une curiosité théorique, dont les compositeurs ne s'inspirèrent point. La musique, au lieu de s'appuyer sur la tonalité, chercha des effets nouveaux dans l'altération immodérée des intervalles, dans la conduite irrégulière et déconcertante de la mélodie, enfin dans un archaïsme cherché et raffiné, qui remit au jour de vieilles gammes incomplètes.

L'altération des intervalles a beaucoup préoccupé Aristoxène, et lui a inspiré d'abord des considérations fort justes : fidèle à la méthode d'Aristote, qui part toujours de la perception, il déclarait que l'on rangeait à bon droit un certain nombre d'inflexions dans le genre chromatique, et d'autres dans l'enharmonique, puisque l'oreille se prononçait toujours dans l'un ou l'autre sens, et ne tenait pas compte des variations accidentelles. Un genre n'était point caractérisé par une grandeur fixe des intervalles, mais par deux limites entre lesquelles les notes pouvaient se mouvoir sans que nous perdions pour cela le sentiment du genre. Rien de plus juste et de plus simple. Mais lorsqu'il s'agit d'étudier en détail les différents genres, Aristoxène, entraîné par sa manie mensuraliste, ne peut se tenir de subdiviser chacun d'eux en un nombre limité d'espèces ou de variétés, qu'il appelle des nuances (χροαί). Cette expression figurée faisait déjà partie du vocabulaire musical, et il veut aussi lui faire un sort ; elle devenait superflue cependant, du moment que le mot de *genre* était introduit, et Aristoxène eût mieux fait de laisser subsister, dans l'intérieur de ces cadres, une complète liberté d'intonation, dominée seulement par le principe que nous rencontrions plus haut, sur le rapport de grandeur qui doit unir les deux derniers intervalles. Sa distinction de six nuances, susceptibles d'être elles-mêmes combinées entre

elles, est laborieuse et insuffisante : il est clair que jamais un cithariste, et encore moins un aulète, n'aura pu faire entendre exactement les $\frac{11}{6}$ ou les $\frac{3}{8}$ d'un ton. Aristoxène introduit la notion de justesse où elle n'a que faire. En outre, il fausse légèrement l'ordonnance de son système : dans sa pensée, ce sont les modes qui doivent jouer, par rapport aux genres, le rôle d'espèces. Les nuances sont des subdivisions supplémentaires, qui font en quelque façon double emploi.

Les altérations d'intervalles ayant été ainsi cataloguées, il restait encore à expliquer d'autres irrégularités. Pourquoi rencontrait-on, dans la musique ancienne et contemporaine, des omissions systématiques et des insertions imprévues? Pourquoi certaines gammes n'avaient-elles pas leur compte de notes, et pourquoi d'autres semblaient-elles surabondantes? Pourquoi enfin la règle de symétrie n'était-elle pas toujours observée ? Pourquoi ne trouvait-on pas toujours d'un côté de la mèse exactement ce qu'on avait rencontré de l'autre? Autant de questions fort embarrassantes. Il semble qu'Aristoxène, après avoir tenté de faire rentrer ces irrégularités dans l'étude des modes, en inventant des mots pour les caractériser, se soit ensuite résolu, avec plus de raison, à les attribuer à la volonté d'un compositeur, à un heureux usage, à une ingénieuse combinaison des gammes élémentaires fournies par la théorie. D'où le développement donné, dans le second ouvrage, au chapitre de la modulation, et l'adjonction d'un nouveau chapitre, relatif à la composition. Et ceci est assez grave, puisque Aristoxène s'était fait fort de construire tout le système musical par un échafaudage de théorèmes, sans faire appel à l'usage. Partant des données primitives de la perception et des postulats in-

dispensables, il voulait déduire progressivement de là toutes les gammes que l'on rencontrait dans la musique, montrer la nécessité de leur existence, et leur donner la légitimité géométrique: la construction du mode dorien ou phrygien devait résulter de sa définition même, convenablement analysée, comme la construction de l'hexagone régulier ou les propriétés de l'ellipse. Il ne put arriver à ce degré de rigueur : il y avait dans la musique grecque, déjà bien régularisée et unifiée cependant, assez de liberté encore et de goût de la dissymétrie pour révéler l'étroitesse du système : des irrégularités qui ne pouvaient passer pour accidentelles, puisqu'elles étaient elles-mêmes de règle dans les compositions d'un certain caractère, ne pouvaient se déduire des principes admis par Aristoxène. Il est donc réduit à constituer une sorte de catégorie intermédiaire entre les gammes théoriques, normales et nécessaires, qu'il est arrivé à établir, et les mélodies variées à l'infini qu'on en peut tirer, et qui sortent du plan de son étude. Il existe des gammes qui sont traditionnelles, mais non nécessaires, il existe des formules mélodiques qui ont été élevées au rang de gammes. Ainsi l'histoire rentre, au dernier moment, dans un système d'où elle avait été d'abord exclue. C'est là un précieux aveu d'impuissance de la part d'un géomètre aussi déterminé. D'ailleurs ici, comme dans les ouvrages historiques proprement dits, il faut beaucoup nous défier de la critique d'Aristoxène : il manquait, nous l'avons vu, d'un certain sens du réel, et l'anecdote douteuse, la légende ou l'invraisemblance morale, n'éveillaient point sa méfiance. Aussi ne nous étonnons pas de le voir admettre sans sourciller une opinion d'ailleurs courante dans l'école d'Aristote : il croit que la musique primitive a

connu, comme la musique de son temps, les simplifications volontaires et les abstentions calculées, qu'Olympos, ayant à sa disposition le *sol*, s'en est privé cependant, afin que cela fût plus beau, et ainsi de suite. Il est clair que les choses se sont passées à rebours. C'est un art raffiné et réfléchi qui peut pratiquer sur lui-même ces amputations; l'art primitif emploie toutes les ressources dont il dispose, et si ces ressources sont minces, cela tient à la pauvreté du sens musical, ou plus simplement encore à l'insuffisance des instruments.

C'est probablement cette dernière raison qui doit être invoquée dans le cas d'Olympos et de Terpandre; c'est l'*aulos* à quatre trous, c'est la lyre à sept cordes qui imposaient au musicien des gammes défectives. Une étude des conditions de la musique primitive eût grandement éclairci le système musical de la Grèce, en permettant d'isoler des éléments qui furent ensuite altérés, mêlés et confondus au point de devenir méconnaissables. Mais cette étude ne pouvait être faite par Aristoxène : il n'était pas doué pour ce genre de recherches ; le sens archéologique, si rare d'ailleurs dans la Grèce antique, lui faisait complètement défaut. Aristoxène n'était pas un Thucydide. Il fut historien par esprit d'imitation ou par nécessité, non par goût. Il était né géomètre, et ce qu'il a voulu construire, c'est la géométrie de l'espace sonore.

On voit les insuffisances de ce système et les trahisons que, chemin faisant, Aristoxène inflige à sa propre pensée, soit par incapacité d'abstraire, soit par déférence pour les faits qu'il s'agit d'expliquer, si possible, mais d'abord de ne point nier. Telle quelle, cette vaste construction ne manque pas d'une certaine grandeur ; elle témoigne d'un immense effort pour réduire à des lois ce qui semblait ne

dépendre que du hasard, et introduire l'ordre dans une théorie difficile, et jusque-là assez arbitraire et variable. Dans quelle mesure ce système répond-il à la réalité, et que devons-nous penser de l'art auquel il prétend dicter ses règles et fournir ses matériaux? La réponse à cette question n'est pas la même, suivant que l'on considère la musique primitive, la musique de l'âge classique, ou celle que l'on écrivait du vivant d'Aristoxène.

XXXIII

Nous avons vu ce qu'il fallait penser de la musique primitive: un petit nombre d'airs, d'origine diverse et de caractère nettement tranché, la constituaient tout entière. Chacun de ces airs devint le point de départ de toute une série de variantes, comme il arrive toujours dans la musique populaire, où le « timbre » n'a pas la fixité qu'il possède, par exemple, dans la chanson moderne. Et peu à peu ces variantes devinrent, par le travail des compositeurs, des mélodies nouvelles et indépendantes, empreintes cependant du même caractère que l'air primitif; aussi les rangeait-on sans hésiter dans la même classe ; il y eut des chants doriens, phrygiens et lydiens avant que l'on eût constitué des modes du même nom. Cette idée de mode se dégagea lentement, et il faut descendre jusqu'au ɪvᵉ siècle pour trouver le mode défini uniquement par la disposition différente d'intervalles identiques. Au temps de Platon, ce mot désigne encore un style musical complètement distinct, et caractérisé non seulement par l'ordre des intervalles, mais aussi par leur nature et par l'allure de la mélodie ; les modes ne sont pas exactement superposables entre eux. Ce sont les théoriciens qui, en

travaillant à unifier le système musical de la Grèce, arrivèrent à constituer les modes par une simple permutation d'intervalles; ils frayèrent ainsi le chemin à Aristoxène, dont les théories ne s'appliquent qu'à une musique déjà régularisée, et non point à l'art « de la première et de la deuxième époque ». Peut-on maintenant se faire une idée un peu plus précise de cette musique entièrement disparue aujourd'hui, et recouverte par une théorie qui ne lui convient pas ? Il faut procéder par induction, et cette méthode est dangereuse, surtout dans l'histoire de la musique, où l'on est facilement tenté de prendre pour des règles les usages ou les préjugés de son époque. Il faut donc être fort prudent et se garder d'une précision illusoire.

XXXIV

Depuis ses lointaines origines jusqu'à l'époque d'Aristoxène, la musique grecque nous apparaît comme divisée en deux parties distinctes, dont la lutte ou la conciliation fut le ressort de toute son histoire. Il y a une musique nationale, caractérisée par un mode, qui est le dorien, par un genre, qui est l'enharmonique, par une écriture empruntée à l'alphabet ionien, et par un instrument, qui est la lyre. Et il y a une musique étrangère, d'origine asiatique, où dominent les modes phrygien et lydien et les nuances chromatiques, qui emploie une écriture non alphabétique, et dont l'instrument favori est l'aulos. Ces deux musiques avaient-elles un point de départ commun? Sans doute; il y a des vérités musicales universelles, mais elles sont en petit nombre. Les consonances élémentaires de l'octave, de la quarte et de la

quinte durent être reconnues de très bonne heure, et je croirais volontiers qu'elles formaient le fond de la musique primitive, d'un côté de l'Hellespont comme de l'autre. L'aède qui chantait la colère d'Achille trouvait sur sa lyre une quarte, une quinte et peut-être une octave, qui guidaient sa voix dans les cadences ; et le joueur d'aulos savait produire les mêmes intervalles, que l'on rencontre aujourd'hui dans les musiques les plus primitives. Quant aux consonances de tierce et de sixte, elles restèrent toujours ignorées de l'antiquité grecque, parce que le sentiment de consonance est susceptible d'éducation et de développement; nos ancêtres du XVI[e] et du XVII[e] siècle étaient déjà plus avancés, sur ce point, que les moines du moyen âge, qui eux-mêmes dépassaient les Grecs ; et nous laissons bien loin derrière nous le XVII[e] et le XVIII[e] siècle, notre sens musical étant assez cultivé aujourd'hui pour nous permettre d'établir un rapport entre deux sons très éloignés. En d'autres termes, l'impression de consonance n'est pas une impression immédiate, et c'est avec grande raison que Stumpf la distingue du plaisir physique qui l'accompagne (1) : c'est ce plaisir, c'est cette union agréable de deux sons qui a d'abord été cherchée, puis une association s'est créée entre les deux sons que l'on aimait à rapprocher ainsi ; on s'est accoutumé à les considérer comme apparentés, à penser l'un quand on entendait l'autre, et cette première application du jugement musical fut le point de départ de la musique ; au lieu d'un bruit agréable, on perçut un rapport ; un mouvement de quarte ou de quinte fut la première

(1) Telle est aussi l'opinion de M. H. Riemann : « En musique, la « consonance est une conception psychologique plutôt que physio- « logique » (*Manuel de l'Harmonie*, p. 42).

mélodie. Nous ne pouvons dire à la suite de quels tâtonnements arriva cette découverte. Il y eut sans doute d'abord de l'incertitude dans ces essais, et un pressentiment de consonance plutôt qu'un sentiment précis : je ne répondrais pas de la justesse parfaite des quintes d'Olympos. Mais elles réjouissaient déjà des oreilles peu exercées.

On n'en pouvait rester là cependant, et le sentiment musical exigeait que l'on établît des transitions entre ces notes séparées par de trop grands vides. La différence entre une quarte et une quinte, même approximatives, est toujours sensiblement égale à un ton. En reportant deux fois cet intervalle à l'intérieur de la quarte, on obtenait une première ébauche du genre diatonique, que l'on retrouve encore aujourd'hui chez tous les peuples primitifs ; mais ce diatonique n'est pas pur, parce que l'intervalle de ton n'est pas nettement défini : il faut, pour lui assigner une valeur précise, un raisonnement musical assez compliqué, que le primitif ne fait pas encore ; c'est pourquoi des variations assez sensibles ne le choquent pas, et il lui importe peu que le *fa* ou le *sol* soient trop hauts ou trop bas. Ce diatonique barbare dut être, en Grèce comme ailleurs, la forme la plus ancienne de la gamme : Aristoxène le dit bien (1) ; et peut-être la musique populaire en avait-elle conservé l'usage jusqu'à son temps ; peut-être les pasteurs d'Arcadie, dont il méprisait les jeux, tiraient-ils de leurs chalumeaux de mauvaises gammes diatoniques qui lui déplaisaient. Quoi qu'il en soit, la musique savante dédaigna de bonne heure un genre qui ne devait revenir en faveur qu'à l'époque gréco-romaine, pour triompher après la chute du monde

(1) *Harm.*, I, p. 19, l. 9.

païen. C'est qu'il y a dans le diatonique quelque chose de trop indécis, tant que la tierce n'est pas encore considérée comme une consonance. Dans une quarte dorienne, que vient faire le *sol*, que vient faire le *fa* ? Cette dernière note s'interprète comme une sensible descendant sur le *mi*. Mais le *sol* ? Est-ce un passage vers cette sensible ? Alors pourquoi n'en est-il pas plus rapproché ? Est-ce la simple répétition du ton différentiel *la-si* ? C'est bien ainsi que les pythagoriciens construisent leur gamme diatonique, mais cette construction, qui peut satisfaire un géomètre, ne donne aucun élément d'appréciation au jugement musical : on ne sait avec quelle note mettre en rapport ce *sol* mystérieux, dont le rôle devient parfaitement clair au contraire sitôt qu'on perçoit comme consonance la tierce mineure qu'il forme avec le *mi*. Les consonances de tierce, vaguement pressenties par les musiciens chrétiens, assuraient le règne du genre diatonique.

Dépourvue de cet appui, l'antiquité exigea des rapports plus directs entre les sons intérieurs du tétracorde, et fut ainsi conduite à les rapprocher, à les tasser, pour n'en faire que des altérations de la dernière note, des transitions uniquement destinées à y conduire. Les Grecs de race pure, épris avant tout de clarté, poussèrent ce rapprochement jusqu'à ses dernières limites : leur joie fut d'insérer, tout contre le *mi*, deux sons si voisins qu'il fallait tendre l'oreille pour les discerner ; c'étaient des sensibles exagérées, qui faisaient désirer la tonique avec une sorte d'impatience ; on savait ainsi toujours où l'on allait, une attraction invincible entraînait la mélodie vers sa note fondamentale, et la musique enharmonique avait une allure décidée, nerveuse, qui flattait le goût hellénique. C'est cependant l'aulos asiatique qui avait donné

l'exemple : il est facile de déterminer sur cet instrument des quarts de ton et des demi-tons approchés, en ouvrant partiellement un trou d'abord bouché ; on obtient ainsi des sensibles que le doigté même met en relation avec leur tonique. Tel fut le procédé d'Olympos, qui semble n'avoir employé d'abord qu'une seule altération ; les progrès de la technique permirent plus tard d'en déterminer deux, que la notation représenta, très naturellement, par deux renversements du signe désignant la tonique. Ces altérations, sur l'aulos, restaient arbitraires. Transcrites sur la lyre, elles furent exprimées chacune par une corde distincte et reçurent alors une valeur déterminée, que les citharistes s'attachèrent à réduire le plus possible, afin de montrer la subtilité de leur oreille. Ce n'est que sur l'instrument à cordes que l'enharmonique prit sa forme condensée et classique. L'aulos, incapable de fixer à l'avance la hauteur des notes, variait sans cesse entre le quart, le tiers de ton, le demi-ton, et autres intervalles voisins, sans avoir de règle fixe. Pour parler le langage des Grecs, il était plus chromatique qu'enharmonique. Après avoir inspiré le genre enharmonique, il resta fidèle à des inflexions moins serrées, moins concentrées, variables encore, qui plus tard, transcrites à leur tour sur l'instrument à sons fixes, donnèrent naissance aux gammes chromatiques régulières (εὔχροα), inventées, c'est-à-dire régularisées par Lysandre (1) de Sicyone (VIe siècle).

Ainsi c'est l'instrument asiatique (2) qui enseigna à

(1) PHILOCHORE, fr. 66. (ATH., XIV, 638 A).

(2) Il n'est pas bien sûr que l'école péloponésienne d'aulos, fondée par le mythique Ardalos, ait existé réellement. Dans tous les cas, comme le remarque Westphal, il s'agissait là de chant accompagné par l'aulos, non de musique instrumentale pure.

l'instrument grec les principes de la division du tétracorde. Mais ces principes furent appliqués avec une rigueur particulière : l'attraction de la note inférieure, déjà puissante dans les gammes asiatiques, fut sans rivale dans les gammes helléniques, et détermina une sorte de chute des notes intermédiaires ; de là sortirent et le genre enharmonique et le mode dorien, dans lequel chaque tétracorde porte à sa base un groupe de trois notes aussi serrées que possible. Les gammes asiatiques restèrent, au contraire, plus libres, et moins pressées de conclure. Elles ne se réduisent pas à des formules de cadences ; la grandeur des intervalles comme leur ordre y furent variables ; il y eut donc, à côté d'une musique dorienne, très claire et un peu monotone, une musique phrygienne et une musique lydienne, plus riches et plus émouvantes. Ces musiques vécurent d'abord côte à côte et eurent chacune leur domaine propre ; puis on tenta de les associer : le mode mixolydien ou demi-lydien fut le résultat d'une de ces tentatives d'hybridation. D'autres combinaisons furent essayées ; on fit passer aux gammes grecques les intervalles caractéristiques des gammes étrangères ; le dorien se fit chromatique à l'occasion, ainsi que l'éolien ; inversement, on essaya d'adapter au phrygien et au lydien les intonations serrées de l'enharmonique dorien ; une même gamme admit ainsi plusieurs formes, fut surélevée ou surbaissée, avivée ou amollie. Ainsi se dégagea peu à peu l'idée du mode, au sens où l'entend Aristoxène : une disposition particulière d'intervalles, indépendante de leur grandeur.

Dès lors les modes pouvaient se déduire les uns des autres et se superposer entre eux ; l'unité s'introduisait dans un système musical formé d'abord d'éléments

hétérogènes. Mais par là même les modes perdaient leur caractère et tendaient à se confondre, à n'être plus que des variantes d'une même gamme. C'est en cet état que nous les présente la théorie d'Aristoxène. Elle répond à la pratique de son temps ; la musique, séduite par le jeu savant des altérations variées, commençait à perdre la notion du mode ; on écrivait tout dans une gamme uniforme, de type dorien, où certaines terminaisons rappelaient seules la constitution primitive du lydien ou du phrygien et de leurs dérivés, et tous les effets résultaient de l'emploi successif ou alterné des diverses nuances d'accord : ainsi la musique devenait de plus en plus expressive, et ses accents imitaient de plus en plus près la liberté du discours. Telle est bien l'impression que nous donne le fragment d'un chœur d'*Oreste* que nous avons conservé ; cette mélopée plaintive n'est autre qu'une déclamation notée et fixée dans les plus subtiles de ses nuances. C'est à mesurer ces nuances que s'était consumé l'effort de toute une génération de théoriciens, ces métreurs d'intervalles, dont les tableaux, si critiqués par Aristoxène, ont cependant servi de base à ses propres recherches. La théorie qu'il arrive ainsi à construire répond à la musique de la fin du ve et du ive siècle, à peu près comme la *Poétique* d'Aristote pose les règles de la tragédie de Sophocle et de ses successeurs, en laissant de côté Eschyle. Nous avons vu qu'elle est encore trop étroite pour un art malgré tout plus libre et plus riche qu'il ne veut bien le dire : de même les préceptes d'Aristote ne conviennent exactement qu'à une seule des tragédies que nous connaissions : l'*Œdipe-Roi* ; en revanche, elles annoncent, dans quelques-unes de ses parties, la tragédie moderne. Et de même, Aristoxène

semble prévoir le développement futur de la musique tonale, lorsqu'il établit son système de tonalités échelonnées par demi-tons. Les deux ouvrages dépassent donc leur objet, après l'avoir trop restreint ; il y a là comme une victoire de l'esprit de système, qui arrive à prévoir l'avenir en raison même du peu de cas qu'il fait du passé. Il n'en reste pas moins vrai que ni Aristote, ni son disciple n'ont fait la part assez large à l'histoire dans leurs exposés. L'extraordinaire puissance logique de l'un, la manie géométrique de l'autre, les ont conduits à voir dans un moment unique ce qui s'est développé dans le temps, à vouloir tirer un art tout entier de raisons abstraites, alors que la tradition, l'éducation et l'habitude ont tant d'influence sur le jugement esthétique.

XXXV

La musique est née d'une lente accoutumance, d'un développement progressif de facultés d'abord endormies. Et ce développement se fait de différentes manières, suivant les races, les milieux, les influences, l'état de la civilisation et le mouvement général des esprits. Ce qui le prouve, c'est la grande diversité que l'on peut remarquer aujourd'hui entre la musique chinoise et la musique européenne par exemple, et même, dans notre art européen, si homogène cependant, entre l'inspiration allemande et l'inspiration française, russe ou espagnole. Il y a sans doute un certain fond commun, et je dirais volontiers que toute musique est fondée sur le sentiment de consonance, d'une part, sur le mouvement des sensi-

bles (1), d'autre part : c'est-à-dire que toute pensée musicale a pour principe la comparaison de deux sons, soit qu'on les replace mentalement dans un accord, soit qu'on les sente rapprochés par l'attraction du plus puissant, c'est-à-dire de celui des deux qui est relié aux autres sons de la gamme par un plus grand nombre de consonances. Mais ces deux modes de parenté musicale peuvent être combinés entre eux de diverses manières : tantôt les consonances, mieux saisies, enveloppent la gamme tout entière et ne laissent point de place aux sensibles, comme il semble arriver dans la musique de l'Extrême-Orient ; tantôt elles ne règlent que la position d'un petit nombre de notes, laissant toutes les autres indéterminées, c'est-à-dire livrées à l'attraction des premières : tel fut le cas de la musique grecque ; tantôt enfin une même note peut être considérée à volonté comme une sensible ou comme une note consonante : notre musique jouit de cette liberté, parce que l'harmonie lui permet de préciser toujours le sens et le rôle des sons qu'elle emploie, sans qu'il soit nécessaire pour cela de modifier leur hauteur : une sensible, que le violoniste ou le chanteur rapproche réellement de sa tonique, garde son aspect de sensible sur un instrument à clavier, où elle se confond cependant avec la tierce de la dominante, parce que l'interprétation domine la perception.

Le plaisir musical n'est donc pas un plaisir immédiat comme les plaisirs des sens. Une même succession de notes a des significations différentes suivant que l'esprit

(1) Je prends ce mot dans un sens plus large que la théorie ordinaire : toute altération chromatique, faisant attendre un mouvement, une résolution, révèle une sensible.

la comprend de telle ou telle manière, c'est-à-dire suivant qu'on la replace par la pensée dans tel ou tel système de notes associées. Ces systèmes se nomment les gammes ; et ces gammes sont elles-mêmes des créations de l'esprit, travaillant sur les données primitives de la perception. Il n'y a donc pas de musique naturelle, si ce n'est celle même de la nature : le murmure du vent ou la chanson des ruisseaux. Il appartient à l'homme d'introduire, dans ces bruits confus, la précision et la fixité, et de passer du sensible à l'intelligible. Alors seulement la musique existera. Aristoxène a fort bien vu le grand rôle qu'il fallait réserver à la mémoire ou à la pensée dans l'appréciation d'une œuvre musicale. Mais il n'a pas vu qu'une gamme est encore une création de l'esprit, qu'elle résulte du travail accumulé de plusieurs générations de musiciens, et non point du jeu de lois physiques inéluctables. La liberté dont jouit le compositeur se retrouve encore dans les gammes qu'il emploie, parce qu'elles ne sont que le résumé des mélodies inventées par ses devanciers. Aristoxène a cru au contraire pouvoir scinder la musique entière en deux parties, l'une supérieure, qui serait un art véritable, l'autre élémentaire, que l'on pourrait asservir à la nécessité. Nous touchons là à son erreur fondamentale. Il ne faut pas nous dissimuler qu'Aristote l'eût commise aussi, quoique d'une autre manière : il eût établi entre les sons une dépendance logique, et par là mieux analysé le jugement musical ; mais il aurait voulu, lui aussi, faire de la logique musicale une science abstraite et soumise à des lois éternelles. Son esprit despotique, après avoir traversé la réalité d'une vue profonde, l'eût brusquée, afin de la rendre toute claire ; il eût traité la musique comme

il traita la tragédie (1). Aristoxène n'a pas procédé autrement, mais il a été maladroit, parce qu'il a mis en théorèmes ce qui chez Aristote serait resté à l'état de raisonnements inductifs ou déductifs Il a remplacé la définition par la mesure d'un espace, la comparaison par la superposition ; incapable d'abstraire avec suite, il a matérialisé le monde des sons. Sur ce point comme ailleurs, il a été un disciple consciencieux, mais il a alourdi la pensée de son maître en se l'appropriant. Et l'on conçoit qu'Aristote, malgré les louables efforts de ce pythagoricien converti, ait cru trouver en Théophraste un plus digne successeur.

(1) La rhétorique, ayant de bien plus grandes affinités avec la logique, devait naturellement le conduire à des résultats plus exacts.

VI

LE RYTHME

I. La théorie du rythme dans l'antiquité : précurseurs d'Aristoxène.
II. Le Traité d'Aristoxène : distinction des diverses sortes de rythme. — III. L'unité de durée. — IV. Le groupe rythmique ou mesure. — V. Durées irrationnelles. — VI. Caractères des mesures.
VII. Lois du rythme. Les trois rapports légitimes dans les rythmes fixes. — VIII. Lois de l'étendue maximum. — IX. Le vers et la période. — X. La réalisation rythmique. — XI. La modulation rythmique. Critique du principe d'équidistance des temps forts.

CONCLUSIONS.

XII. La variété, caractère essentiel du rythme musical. La variété dans les rythmes anciens. — XIII. Insuffisance de la théorie d'Aristoxène, qui est au rythme ce que le pythagorisme est à la mélodie.

I

La science de la mélodie ou harmonique est la plus élémentaire de toutes les sciences qui concourent à la connaissance de la musique ; la science du rythme vient immédiatement après. Car on peut concevoir une succession de notes sans durées déterminées et sans accents : c'est précisément cette matière musicale que l'harmonique étudie ; mais la mélodie ne prend corps que lorsque le

rythme a mis ces notes en ordre de marche, en assignant à chacune sa durée et son rôle ; à cette condition seulement leur succession régulière peut être facilement saisie par l'esprit; le rythme assure la cohésion de ce qui se déroule et, sans lui, se perdrait dans le temps. Aussi le rythme n'est-il pas seulement la règle de la musique, mais aussi de la poésie et de la danse ; la rythmique a une portée plus générale que l harmonique. Le traité du rythme devait donc former, dans l'œuvre d'Aristoxène, une seconde partie, et on peut même supposer qu'il n'a été rédigé qu'en second lieu. Ce traité, dont il ne nous est parvenu qu'un court fragment, est cependant le plus connu des ouvrages d'Aristoxène, depuis que Westphal a montré le grand parti qu'on pouvait tirer des principes qui y sont posés pour expliquer non seulement le rythme des poètes anciens, mais aussi celui des compositeurs modernes. Le rythme, consistant simplement en un groupement de durées, semble avoir en effet plus de stabilité que la musique proprement dite ; il est régi par des lois si simples, qu'on s'attend à les trouver appliquées de la même manière en tous temps. Comme en outre nous manquions absolument d'une théorie moderne du rythme, le mieux que l'on pouvait faire était d'emprunter à l'antiquité ce remarquable système, et la réduction des fugues de Bach ou des sonates de Beethoven à des tétrapodies iambiques ou à des dipodies anapestiques a conduit en effet à une meilleure interprétation. Chose curieuse ! ce sont plutôt les textes des poètes anciens qui ne s'expliquent pas très bien dans le système rythmique d'Aristoxène : plusieurs formes de vers très usitées, que nous appelons dactylo-épitrites, logaèdes et dochmies, demeurent réfractaires ; on ne sait comment le théori-

cien s'y prenait pour les soumettre à ses lois. Il semble donc qu'ici, comme dans l'*Harmonique*, il lui soit arrivé de dépasser son époque, et de parler pour l'avenir. L'examen de son œuvre montrera si cette première impression est fondée.

On s'était occupé du rythme avant Aristoxène : il le fallait bien. Le maître de chœur devait assurer le bon ensemble à la fois dans les mouvements et dans le chant ; et pour cela il lui était nécessaire de donner le signal des gestes et des attaques. Ces ancêtres de nos chefs d'orchestre devaient même se prodiguer beaucoup ; leur mimique était sans doute le résumé de la danse qui s'exécutait devant eux, à peu près comme la basse réalisée au clavecin donnait aux musiciens italiens du XVII[e] siècle le plan de l'harmonie qu'ils devaient faire entendre. Mais ce qui importait le plus, c'était de marquer fortement les instants importants, où il s'agissait de tomber sur une attitude caractéristique ou de donner une note significative : ce que l'on faisait de diverses manières, soit par un claquement des doigts, à l'instar des anciens aèdes qui scandaient ainsi les *dactyles* (doigts) de leurs vers épiques, soit en frappant du pied : de là le nom de pied ou de pas (βάσις) donné souvent aux unités rythmiques (1).

Le joueur d'aulos ou de lyre qui accompagnait un chanteur devait, lui aussi, marquer le rythme commun (2), et l'exagération de ces mouvements était un défaut souvent raillé chez les mauvais joueurs d'aulos (3). Mais si l'on savait, dès la plus haute antiquité, frapper un temps

(1) Arist., *Mét.*, XIII, 1, 7, p. 1087 b. — Bacch., p. 22. Etc.
(2) Schol. Æsch., *c. Tim.*, § 126.
(3) Ils allaient jusqu'à mimer leur musique. Aristote, *Poét.*, c. 26.

fort et cadencer une mélodie, la théorie du rythme, comme de nos jours, était fort délaissée : la pratique semblait suffire ; il n'y avait pas là grand mystère, et les pythagoriciens, si occupés à réduire les perceptions musicales à des rapports numériques, ne s'avisèrent pas que le rythme leur offrait précisément des rapports de cette nature, et cette fois réellement donnés par la sensation. Les maîtres de musique enseignaient la manière de battre les différentes mesures ; il y avait, dans le traité de Lasos, un chapitre consacré au rythme, mais ce chapitre devait être fort élémentaire. Au temps de Socrate et de Platon, on essaya de raisonner sur ce sujet : c'était là une entreprise nouvelle, dont s'égaye Aristophane (1) et que Platon (2) affecte de mal connaître. Les termes mêmes qu'ils nous citent montrent que la théorie du rythme était encore dans son enfance. « Que veux-tu que je t'enseigne, dit Socrate « à Strepsiade : les mètres, les rythmes, ou le vers épique ? » Ainsi le vers de l'épopée, le plus ancien de tous, forme une catégorie à part. Quant aux mètres, on y distingue des trimètres et des tétramètres, et les rythmes diffèrent selon qu'ils suivent la mesure anapestique (3) (*κατ' ἐνόπλιον*) ou dactylique (*κατὰ δάκτυλον*). En d'autres termes, la métrique observe la longueur de vers écrits sans doute dans un rythme uniforme, et la rythmique l'ordre relatif des temps forts et des temps faibles. Platon dit à son tour : « Je me souviens vaguement qu'il parlait « de vers anapestiques composés, de vers dactyliques et

(1) *Nuées*, v. 637 et suiv.

(2) *Rép.*, III, 11, p. 400 B-C.

(3) Telle est l'interprétation de Westphal. Cf. SCHOL. AR., *Nuées*, 651 ; PLATON, *Rp.*, 400 B ; BACCHIUS, 25 ; ARISTIDE, 39 ; HÉPH., 86. Ce vers κατ' ἐνόπλιον comprend 3 anapestes. Il s'appelait aussi prosodiaque.

« de vers épiques ; je ne sais comment il les arrangeait, et « établissait l'égalité du levé et du frappé par une com- « binaison du long et du bref, et il appelait un autre « pied iambe et un autre trochée, et leur appliquait « aussi des quantités longues et brèves ; et dans plusieurs « cas c'était le mouvement qu'il louait ou blâmait non « moins que le rythme lui-même, ou l'un et l'autre : je « ne sais pas au juste ». Le parallélisme de ce passage avec celui des *Nuées* est manifeste. Platon se souvient certainement des attaques d'Aristophane et entend montrer que Socrate ne perdait pas son temps à satisfaire d'aussi vaines curiosités, bonnes pour Damon le musicien, non pour un philosophe. Comme Aristophane, il met à part le vers épique et distingue le dactyle de l'anapeste, en remarquant que les deux pieds ont le levé égal au frappé, mais il ajoute l'iambe et le trochée, qui sont entre eux dans le même rapport.

Quant au mouvement, Platon désigne ainsi la différence de grandeur entre les mesures considérées. Une mesure à trois temps peut s'écrire : ♩ ♫ | ♩ ♫ ou bien : 𝅗𝅥 ♩ | 𝅗𝅥 ♩ Dans le second cas, la blanche et la noire admettent un plus grand nombre de subdivisions que les temps correspondants de la première mesure. On peut avoir ♩ ♩ ♫ ♫ ou ♩ ♫ ♫ ♩ ou ♫ ♫ ♩ ♩ ou telle autre forme, sans toutefois que le rythme change de nature : c'est le mouvement plus lent qui donne à la mesure une plus grande extension ; c'est ce qui permet plus tard à un théoricien de dire que les mesures longues diffèrent des courtes par leur mouvement (1). C'est de cette manière sans doute que le rythme anapestique élémentaire arrive à se juxta-

(1) Fr. Par., § 11-12 Westph. Voir le *Lexique* au mot Ἀγωγή.

poser à lui-même, pour constituer ce que Platon appelle un vers anapestique composé :

∪ – ∪ ∪ – ∪ ∪ – | ∪ ∪ – ∪ ∪ – ∪ ∪ – |

Chacune de ces tripodies est l'un des temps constitutifs d'une grande mesure à 2 temps, que nous écririons à peu près ainsi :

Largo $\frac{6}{4}$

Ainsi Platon, en reprenant les allusions d'Aristophane, montre des connaissances rythmiques plus étendues et plus précises : il connaît la théorie du rythme égal, et sait ranger sous un même chef des mesures de longueur différente qui doivent se battre de la même manière. Et il semble que le théoricien dont il parle avait essayé de tirer les uns des autres les différents rythmes en usage, en passant du simple au composé. Son objet n'était cependant pas sans doute de construire un système raisonné de rythmique, mais seulement de justifier les jugements qu'il portait par une exacte analyse : ce rythmicien était surtout un professeur de musique, qui recommandait une forme et en condamnait une autre, en développant ses raisons. Aristoxène, au contraire, s'abstiendra de l'éloge comme du blâme : il voudra seulement faire un dénombrement exact des rythmes, et découvrir les lois de leur formation. La science de la mélodie avait essayé de se constituer avant lui ; la science du rythme n'existait pas.

II

Le fragment du traité d'Aristoxène qui nous a été conservé appartient au second livre. Nous ne savons si cette

division en livres était originale, ou factice comme celle que nous avons rencontrée dans le traité de l'*Harmonique*. Quoi qu'il en soit, l'ouvrage ne commençait pas avec notre fragment, puisque Aristoxène rappelle dès les premières lignes (1) ce qu'il a dit précédemment :

« Les diverses sortes de rythme, leur nature, la raison « qui leur a fait donner une dénomination commune, la « matière de chacune d'elles, tout cela vient d'être exposé. « Il nous faut à présent considérer le rythme particulier « qui s'applique à la musique ».

Ainsi Aristoxène, prenant la question de très haut, avait considéré d'abord le rythme en général, pour distinguer ensuite plusieurs espèces, dont une seule fera l'objet de son étude. Cette excellente méthode est aussi celle qu'il emploie au début de son *Harmonique* : il définit la mélodie d'une manière assez large pour en retrouver des traces jusque dans le langage parlé ; et c'est en se demandant ce qui fait la différence entre la mélodie de la parole et celle des musiciens qu'il arrive à une notion précise de l'une et de l'autre. Comme l'a vu Westphal, il devait faire ici une distinction analogue : le rythme n'est autre à ses yeux qu'une « durée répartie sur telle ou telle série de phénomènes appropriés », ou encore « une série de durées » (2).

Il y aura donc rythme chaque fois que le temps sera divisé en fractions égales ou inégales, comparables entre elles ou incommensurables, par une succession de syllabes, de notes ou de mouvements. Il y aura un rythme

(1) P. 266. Mor., § 1 Westph.

(2) Ces définitions sont attribuées à Aristoxène par Bacchius, p. 23.

dans le langage ordinaire comme dans la poésie, dans la course comme dans la danse. Il est facile de voir que ces rythmes diffèrent entre eux ; les uns ont pour nous quelque chose de clair et de précis, les autres sont indéterminés et confus (1). Aristoxène reprenait à ce sujet sa distinction du mouvement continu et discontinu : « Le « rythme se compose d'une alternance de mouvements et « de repos ; les repos sont la syllabe, la note ou la figure « de danse ; et le mouvement est nécessaire pour passer « d'un de ces éléments au suivant. Ces mouvements de tran- « sition sont instantanés. » Tel est le sens d'un passage d'Aristoxène que nous a conservé Psellus (2). Il est clair qu'il s'agit ici du rythme musical, caractérisé, comme la mélodie musicale, par la discontinuité. Le rythme du langage ordinaire devait, au contraire, mêler entre elles les différentes durées, passer sans cesse de l'une à l'autre sans jamais se poser, comme la voix parlée parcourt des degrés sans cesse différents et ne s'arrête sur aucun d'eux. Sans doute les syllabes sont distinctes, sans quoi il n'y aurait plus trace de division du temps, c'est-à-dire de rythme ; mais cette distinction n'est pas nette, parce que la voix, glissant rapidement sur les voyelles et les consonnes, les égalise presque entre elles ; une brève n'a pour ainsi dire pas de durée appréciable ; une longue se perçoit mieux, sans que toutefois on lui puisse assigner une longueur définie. C'est dire que le rapport de quantité, sur lequel se fonde toute la métrique ancienne, est un rapport conventionnel, applicable à la seule poésie,

(1) Cicéron développe cette distinction dans le *De Oratore*, III, § 186.

(2) § 6 Westph.

et non à la langue ordinaire, où l'on arrivait seulement à distinguer, comme dans les langues modernes, des syllabes un peu plus étendues que les autres, et non pas doubles des autres. Il y avait une prosodie du langage parlé, et une prosodie des vers chantés, qui ne se ressemblaient que de loin. Quant aux vers récités ou déclamés, on leur donnait un débit intermédiaire, où les valeurs respectives des longues et des brèves n'étaient qu'à peu près respectées ; c'est ainsi qu'on lisait les vers d'Homère ; les rythmiciens délicats se refusaient à compter pour deux temps des longues qui n'atteignaient pas exactement cette durée ; et, dans un vers à mouvement rapide, les dactyles faisaient presque l'effet de trochées (1). Tout changeait, au contraire, sitôt que la musique intervenait ; la longue se prolongeait jusqu'à valoir deux fois la brève, et le compositeur pouvait même, comme nous le verrons, l'allonger encore, lui donner trois ou quatre temps. Ainsi naissait une prosodie spéciale qui, pour n'être pas aussi ridicule que celle de nombre de nos romances, n'en était pas moins parfaitement factice.

Le rythme musical étant ainsi distingué du rythme du langage, il s'agit d'en étudier les lois, et pour cela de faire une bonne analyse de ses éléments. Ce sujet a été touché dans ce qui précède ; mais Aristoxène, fidèle à sa méthode progressive, juge nécessaire d'y revenir avec plus de détail. Il faut distinguer (2) le rythme en soi de l'objet auquel il s'applique, comme on distingue la matière et la forme. Une suite de syllabes ou de mouvements quelconques n'est pas un rythme, elle est la matière qui reçoit

(1) Den. Hal., *De Comp. Verb.*, c. 17, p. 130.
(2) P. 272, § 6.

le rythme. Sans cette matière, le rythme (1) ne peut exister; puisque « le temps ne peut se diviser lui-même », il faut que des divisions y soient tracées par une succession de phénomènes du même ordre. Mais le rythme est une certaine disposition des durées ainsi déterminées, un ordre, un système de rapports réguliers qui les rend comparables entre elles. Et un même groupe de syllabes ou de notes sera interprété différemment, selon qu'il prendra place dans une série rythmique de telle ou telle nature. Ainsi, dans la musique, cet assemblage changera de signification selon qu'on l'inscrira dans une mesure à trois temps ou à deux temps :

3 $\frac{6}{8}$

En d'autres termes, le rythme est une série de durées, comme la gamme est une série d'intervalles. Le poète traduit ces durées en notes et en mots de différentes manières, les soude entre elles ou les disjoint, comme le compositeur franchit d'un trait un intervalle ou le décompose en ses éléments. Seules la notion du rythme et la notion de la gamme donneront la clé de ce désordre apparent ; et le rythmicien doit s'attacher à établir les lois de la succession rythmique, comme l'harmonicien les lois de la succession mélodique. Ni l'un ni l'autre n'aura à se préoccuper de l'application de ces lois à des œuvres ; il dépend de l'auteur de représenter par une longue de trois temps une mesure entière, ou de passer sans arrêt du *la* au *fa* ; il appartient au théoricien, et aussi à l'auditeur instruit, de retrouver les divisions rythmiques sous-

(1) Dans tout ce qui suit, le mot de rythme sera pris dans le sens de rythme musical, c'est-à-dire déterminé.

entendues, la note supprimée. La composition rythmique sera donc soigneusement distinguée de la théorie du rythme, au même titre que la composition mélodique de la théorie de la mélodie. L'une et l'autre seront exclues d'un traité élémentaire.

III

Il y a des lois du rythme : de même qu'on n'est pas libre de disposer à son gré les syllabes d'un mot ou les notes d'une gamme, de même il y a certaines successions de durées qui font naître la sensation du rythme, et d'autres, bien plus nombreuses, qui ne la donnent point. Avant d'établir ces lois, il faut choisir une bonne unité de mesure, puisqu'il s'agit de comparer entre elles des durées différentes en étendue.

Cette unité était pour les précurseurs d'Aristoxène, suivis encore par Aristote (1), la syllabe, ce qui veut dire qu'ils se contentaient de marquer dans un vers ou une période musicale la place des brèves et des longues et qu'ils battaient des temps inégaux. Aristoxène fait remarquer que le propre de l'unité de mesure est de rester égale à elle-même dans une même série ; les syllabes, tantôt longues et tantôt brèves, sont donc inaptes à jouer ce rôle. Il semble qu'alors il aurait pu prendre pour unité la brève, qui mesure la longue et ne peut elle-même être subdivisée. C'est ainsi que les harmoniciens avaient choisi, pour mesurer les autres intervalles, le passage enharmonique considéré comme indivisible. Nous avons vu qu'il s'était séparé d'eux sur ce point, parce que cet

(1) *Mét.*, XIII, I, 7, p. 1087 b : βάσις ἡ συλλαβή.

intervalle n'était en réalité commensurable qu'avec un petit nombre de ceux qu'employait la musique ; son unité est simplement le ton, que l'on peut d'ailleurs fractionner à volonté. Il écarte de même la brève, sans doute parce qu'une pareille unité ne convient qu'au chant, non à la musique instrumentale ou à la danse, et, le rythme étant pour lui un ordre de durées, il adopte une unité nouvelle, de son invention, qui peut s'appliquer à toute espèce de durée : c'est le temps premier, véritable indivisible, défini par son indivisibilité même (1) : « Le temps premier est « celui sur lequel ne peut tomber qu'une seule syllabe, ou « une seule note, ou une seule figure. »

Quelle que soit la réalisation métrique ou musicale d'un rythme, ce qu'il importe de connaître, c'est le minimum de durée qu'on ne peut diviser davantage ; et ce minimum se reconnaît précisément à ce que jamais il ne se trouve réparti entre deux notes ou deux syllabes. Etant donné un vers tout en spondées : -- -- -- --, par exemple, l'unité de mesure n'est pas la longue, qui peut être remplacée par deux brèves ou se chanter sur deux croches, c'est la durée d'une brève ou d'une croche. Cette durée, reportée sur la série considérée, divisera chaque longue en deux parties égales : le spondée comprend quatre temps premiers, et non pas deux, comme on pourrait croire. Cette théorie du temps premier, étant nouvelle, avait suscité des attaques auxquelles Aristoxène répondait dans un ouvrage spécial ; un fragment nous a été conservé par Porphyre (2). On y voit que les adversaires d'Aristoxène lui avaient reproché de prendre pour

(1) P. 278, § 9.
(2) P. 255.

unité une grandeur variable : en effet, la durée absolue du temps premier n'est déterminée que par la rapidité du mouvement, qui admet une infinité de degrés différents. Comment donc arriverait-on à constituer une science, en prenant pour point de départ une quantité indéterminée ? Aristoxène réfute sans peine ce sophisme, en montrant que son temps premier est déterminé et invariable dans chaque cas particulier : le mouvement une fois choisi, la durée de l'élément est fixée, et le rythme se compose alors de temps déterminés et définis dans leur grandeur comme dans leur nombre, leurs rapports et leur ordre de succession. Il rappelle à ce sujet qu'une objection analogue a été faite à sa théorie harmonique, et qu'il a répondu de même que la grandeur des intervalles, variable à l'infini par elle-même, se trouve cependant fixée dans chaque mode et dans chaque nuance. En rythmique comme en musique, l'unité de grandeur indéterminée en puissance se détermine dans l'acte, par une nouvelle application des catégories d'Aristote.

IV

Ceci posé, il s'agit d'associer entre elles les durées mesurées par ces temps premiers : de même les intervalles ne deviennent musicaux que réunis en systèmes (1). On donne le nom de pied à un groupe rythmique, et ces pieds peuvent eux-mêmes être réunis entre eux de manière à former un nouveau groupe plus étendu : de même deux ou trois systèmes, juxtaposés suivant certaines règles, donnent naissance à un système plus grand.

(1) P. 274, § 8. — Psell., § 3.

Aussi Aristoxène peut-il écrire (1) : « Ce qui nous sert à « marquer le rythme et à le rendre sensible, est le pied, « pris isolément ou en série ».

Chacun de ces groupes se divise en deux ou parfois en trois ou quatre parties égales ou inégales, qui se nomment des signes (2) (σημεῖα), parce que le maître de chœur, qui était en même temps maître de ballet, indiquait les figures ou les pas à exécuter sur chacune d'elles ; Aristoxène lui-même emploie encore le mot de σημεῖον dans le même sens de figure (3). Plus tard ce mot prit le sens tout différent de temps premier, et l'on trouve déjà dans notre fragment d'Aristoxène (4) les mots δίσημος, τρίσημος pour désigner des durées de deux ou trois unités de temps. Il y a là une curieuse incertitude du vocabulaire. Mais le mot de σημεῖον n'a chez lui d'autre sens technique que celui de division du pied ; il emploie encore, pour désigner ces divisions, un mot propre à sa langue : il les appelle des temps rythmiques (χρόνοι ποδικοί), par opposition au temps premier qui est leur mesure commune.

Chacune de ces parties est marquée alternativement par l'élévation ou l'abaissement du pied du batteur de mesure : d'où leurs noms de frappé (5) (βάσις) et de levé (ἄρσις) ; ces noms sans doute usuels (6) sont adoptés

(1) P. 288, § 16.
(2) P. 292, § 19. Voir le *Lexique* à ce mot.
(3) P. 278, § 9.
(4) Voir le *Lexique* à ces mots.
(5) Ce mot fut plus tard remplacé par celui de θέσις ou position.
(6) On rencontre le premier chez Pindare (*Pyth.* i, 4), Aristophane (*Thesm.*, 968) et Platon (*Rép.*, iii, 399 E), avec le sens général de *marche rythmée, pas de danse.* Aristote (*Mét.*, xiii, 1087 b) désigne ainsi une *unité rythmique* ; Pollux (*Onom.*, II, 133) nous apprend que les musiciens entendaient par là *le fait de marquer les temps par l'abaissement du pied.*

par Aristoxène, qui croit cependant devoir créer à côté d'eux les expressions techniques de temps d'en haut (ὁ ἄνω χρόνος), et temps d'en bas (ὁ κάτω χρόνος).

V

Ces temps rythmiques, levés ou frappés, se mesurent en fonction de l'unité de temps supposée indivisible : chacun vaut, selon les cas, un, deux, trois temps premiers ou davantage ; mais il arrive aussi qu'ils aient une valeur intermédiaire, qui ne peut s'exprimer qu'à l'aide d'une fraction de cette unité. Soient, par exemple, deux pieds, dont chacun a le frappé égal à deux temps premiers, tandis que le levé vaut dans l'un deux temps encore, et dans l'autre un temps seulement: on peut les représenter respectivement par un spondée (– –) et un trochée (– ◡). Il est possible de concevoir un troisième pied dont le frappé vaut deux temps, et dont le levé sera intermédiaire entre les levés des deux premiers : il ne vaudra exactement ni deux temps ni un temps (1). Dans ce cas, il n'y aura pas de rapport saisissable entre le levé et le frappé, et le pied sera qualifié d'irrationnel ; non pas que ses deux temps ne puissent être mesurés par des nombres, ni par suite que

(1) Telle est l'interprétation de Westphal (*Metrik der Griechen*, I, p. 628), et le texte, en effet, ne dit pas autre chose. C'est à tort que Bœckh, pour sauvegarder l'équidistance des temps, veut raccourcir le frappé d'une mesure irrationnelle, de manière que la durée totale soit exactement égale à celle d'une mesure rationnelle. On connaît sa scansion : dans le trochée, – = 2 temps, ◡ = 1 temps. Dans le trochée irrationnel, $– = \frac{12}{7}$, $◡ = \frac{9}{7}$. Ce sont là de pures fantaisies, contraires à l'assertion formelle d'Aristoxène, et inspirées par un préjugé moderne que nous aurons occasion de combattre plus loin.

leur rapport ne puisse être exprimé par une fraction; mais cette fraction, n'étant pas commensurable avec l'unité ou temps premier, ne pourra être exactement évaluée par notre perception, de même que le rapport de deux intervalles, toujours réductible en nombres, n'est cependant perçu clairement que lorsqu'il peut s'évaluer en fonction du quart de ton: ainsi se trouve introduite dans la rythmique, comme dans la musique, cette notion de l'irrationalité sensible, qui est bien la plus curieuse invention que pouvait faire un pythagoricien devenu disciple d'Aristote. Ces longues, qui valent moins que des longues ordinaires, étaient en effet d'un usage fréquent; leur abréviation tient simplement à une rupture momentanée de la convention poétique, à un retour à la prosodie du langage; c'est pourquoi nous les rencontrons surtout dans les vers déclamés : dans les hexamètres épiques, où nous avons vu que, selon certains rythmiciens, tous les dactyles étaient irrationnels, dans les anapestes, puis dans les vers iambiques et trochaïques récités (1); elles sont bien plus rares dans ces mêmes vers lorsqu'ils étaient destinés à être chantés. La convention reprenait alors ses droits; la longue valait régulièrement deux brèves, suivant le principe que posait sans doute Aristoxène lui-même dans un autre endroit de son ouvrage (2); et les différentes parties de la mesure ne comprenaient chacune qu'un nombre entier d'unités de durée.

(1) Les vers dochmiaques remplacent aussi fréquemment leurs brèves par des longues, mais nous ne savons s'il n'y a pas là un changement réel de rythme. Il en est de même pour les premiers pieds des vers dactyliques éoliens.

(2) Psell., § 1.

VI

Fidèle à sa méthode d'analyse, Aristoxène, après avoir défini les mesures, entreprend d'en dénombrer les caractères, ou, comme il dit, les différences spécifiques. Il en reconnaît sept, comme pour les systèmes de l'harmonique : les pieds sont plus ou moins étendus, ils appartiennent à différents genres, ils sont rationnels ou irrationnels, simples ou composés, ils diffèrent enfin par leur division, leur forme ou la disposition relative de leurs parties. Le premier caractère s'explique de lui-même. Quant au second, Aristoxène définit le genre par le rapport mutuel des parties de la mesure, des temps levés et frappés. Ces rapports étaient connus avant lui : on savait qu'un iambe comprend un levé bref et un frappé de longueur double, et que le dactyle se bat à temps égaux. Mais ce qui est nouveau, c'est l'application à ce caractère du nom et de la notion de genre. Alors que les rythmiciens classaient leurs mesures en dactyles, anapestes, iambes et trochées, Aristoxène groupe ces espèces deux à deux : dactyles et anapestes appartiennent à un même genre, caractérisé par l'égalité des temps ; iambes et trochées ne sont que des cas particuliers du rythme ternaire. Il fait pour la rythmique ce qu'il a voulu faire pour la musique : il met au premier rang les différences de proportion et leur donne le pas sur les autres.

Les mesures irrationnelles ont leur temps levé irrationnel par rapport au frappé. Les mesures composées se divisent elles-mêmes en mesures simples, ce qui n'est pas le cas pour ces dernières. Etant donnée, par exemple, une mesure à deux temps, nous pouvons l'écrire ainsi : 2/4 ♩ ♩. C'est alors une mesure simple. Mais si

nous subdivisons chacune des blanches, chaque temps sera formé d'une mesure à 2 temps, d'une mesure à 3 temps, de deux mesures à 2 temps, etc. :



Le rythme général ne sera pas altéré ; il faudra toujours battre à 2 temps ; mais un chef d'orchestre habile pourra indiquer en même temps les subdivisions : ce sont ces subdivisions qu'Aristoxène rattache (1) à la réalisation rythmique (*αἱ ὑπὸ τῆς ῥυθμοποιίας γινόμεναι διαιρέσεις*). Comme nous l'avons vu plus haut (2), la subdivision peut être poussée plus loin à mesure que le mouvement se ralentit. Mais y a-t-il une relation exacte et fixe entre la rapidité ou la lenteur du mouvement et le nombre des divisions ? La mesure à deux blanches vaut-elle exactement la moitié de la mesure à quatre noires ? Rien ne permet de l'affirmer, et il est probable que les mesures composées ne sont pas ralenties assez pour que leurs temps premiers atteignent la même valeur que dans les mesures simples. Le spondée de blanches durait un peu plus que le spondée de noires ; et c'est ce qui permet à un certain nombre de rythmiciens (3) de dire que la musique allonge ou abrège à son gré les syllabes : il ne s'agit pas de la valeur relative des syllabes, puisque Aristoxène pose en principe que la longue vaut le double de la brève, et ce principe ne souffre que deux exceptions : certaines longues sont légèrement abrégées, ce sont

(1) P. 292, § 19.
(2) P. 289.
(3) DENYS D'HAL., *Comp.*, c. 11, p. 80. — LONGIN, *Prol.*, p. 84. — MAR. VICT., p. 53. — DIOM., p. 468 Keil.

les irrationnelles, et d'autres prolongées de façon à valoir trois ou quatre brèves; mais jamais la relation n'est intervertie, jamais la longue ne devient brève, ni la brève longue. Lorsque Denys d'Halicarnasse vient nous parler d'une telle interversion, il pense certainement à des longues et à des brèves situées dans deux séries différentes : un vers iambique, rythmé à 3 temps, peut avoir ses brèves égales, en valeur absolue, aux longues d'un autre vers iambique, rythmé à 6/8, et supérieures à celles d'une mesure plus subdivisée (1). De même une croche vaut toujours la moitié d'une noire. Mais la croche d'un rythme à 3 temps peut dépasser de beaucoup la durée d'une noire dans un rythme à 9 ou 12 temps :

3 | ♩ ♪ |

9/8 | ♩ ♪ ♩ ♪ ♩ ♪ |

Il faut donc renoncer définitivement aux brèves allongées ou abrégées, dont Westphal croyait trouver la définition dans Longin et Marius Victorinus : si les anciens avaient été maîtres d'allonger ou d'abréger à volonté toutes leurs syllabes, jusqu'à en intervertir le rapport, comment concevoir la peine que se donne un Pindare ou un Eschyle pour répéter exactement, dans l'antistrophe, les séries de longues ou de brèves de la strophe ?

La différence de division, qui vient ensuite, ne peut s'appliquer qu'aux mesures composées, de même que la différence de forme. Etant donnée, par exemple, une étendue de six temps premiers, on peut la diviser en

(1) C'est dans ces mesures subdivisées qu'Aristoxène reconnaissait une réalisation rythmique serrée (πεπυχνωμένη). Fr. Ox., v, 14. Mais cette restitution de Blass n'est pas certaine.

deux moitiés de trois temps, ce qui la fait rentrer dans le rythme binaire, ou en deux parties de 2 et de 4 temps, ce qui détermine un rythme ternaire :

$\frac{6}{8}$ ♩ 𝅗𝅥 ♩ 𝅗𝅥 ou 3 ♩ ♩ 𝅗𝅥 𝅗𝅥

Quant à la différence de forme, le texte d'Aristoxène est incomplet en cet endroit, et Psellus est obscur (1) : « La « différence de forme, dit-il, résulte de ce que les mêmes « parties de la même étendue sont rangées différemment. » Il semble au premier abord qu'il s'agisse de l'ordre dans lequel se succèdent les temps forts et faibles de la mesure, et qu'Aristoxène veuille distinguer ici les rythmes ascendants (𝅗𝅥 ♩) des rythmes descendants (♩ 𝅗𝅥) ; mais cette différence sera étudiée en dernier lieu sous le nom de différence de disposition relative. Aristide Quintilien (2), qui fait résulter la différence de forme d'une différence de division, semble, au contraire, confondre avec le caractère précédent. Marius Victorinus vient ici à notre secours (3) : « L'hexamètre dactylique, dit-il, admet trois « formes rythmiques, que les Grecs appellent ποδικὰ « σχήματα. On peut, en effet, le diviser en six parties, « pied par pied, ou en trois, par groupes de deux pieds, « ou en deux par hémistiches. » Voilà qui répond pleinement aux définitions succinctes de Psellus et d'Aristide Quintilien. En effet, l'étendue totale de la série reste invariable, comme aussi la subdivision de cette étendue en groupes élémentaires. Mais ces groupes peuvent être rangés (τεταγμένα) ou répartis (διῃρημένα) de différentes

(1) § 16 Westph.
(2) P. 34.
(3) P. 2514.

manières, suivant l'interprétation rythmique adoptée : on obtient ainsi une mesure à 6, à 3 ou à 2 temps, avec des éléments identiques. De même, une mesure à 6/8 peut se battre à 6 ou à 2 temps, selon les cas. Ce sont là des différences de forme. Il est clair que le choix de l'une ou de l'autre forme est entièrement arbitraire tant que l'on considère le rythme en soi. Une série telle que (♩ ♪ ♩ ♪ ♩ ♪ ♩ ♪) pourra indifféremment recevoir deux, quatre ou huit frappés et levés. La question est tranchée sitôt que l'on se trouve en présence d'un rythme réalisé ; la rapidité du mouvement, la fréquence plus ou moins grande des temps subdivisés et la coupe même de la phrase imposent à la baguette du chef d'orchestre un certain rythme et non un autre. En d'autres termes, l'étude de la forme rythmique se rattache déjà à celle de la réalisation rythmique.

Enfin la différence de disposition relative résulte de l'ordre dans lequel se succèdent ces temps levés et frappés. On sait que la doctrine des anciens, différente en cela de la nôtre, distinguait l'iambe du trochée et le dactyle de l'anapeste, et nous avons vu les précurseurs d'Aristoxène très préoccupés de ces distinctions. Nous faisons commencer, au contraire, tous nos groupes rythmiques au temps frappé, et naturellement la phrase n'est pas astreinte à commencer ou à finir avec la mesure ; tout au contraire, elle préfère le plus souvent éviter ce cloisonnement monotone : elle part au levé, s'arrête au frappé, tandis que la mesure continue sa marche implacable. Tout est ainsi pour le mieux ; mais nous ne tenons aucun compte, dans notre théorie du rythme, de ces caprices de la mélodie qui n'ont aucune influence sur le rapport des durées et leur succession. Nous laissons le
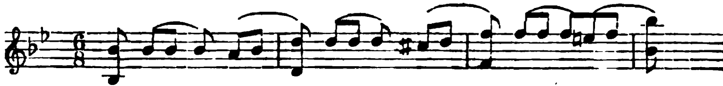
compositeur libre de conduire sa mélodie à son gré au-dessus de notre système de temps levés et frappés. En d'autres termes, nous attribuons à la réalisation rythmique (rythmopée) ce qu'Aristoxène fait entrer encore, quoique en dernière ligne, dans sa théorie élémentaire du rythme. En effet, si le rythme n'est autre, comme le veut Aristoxène lui-même, qu'une division régulière du temps ou une succession de durées proportionnelles, le sentiment de la régularité ou de la proportion ne dépend pas du point où nous commençons la série. Du moment que nous trouvons deux temps d'un côté, et deux de l'autre, ou deux temps d'un côté et un seul de l'autre, il n'importe pas que le levé ou le frappé se soit présenté d'abord à notre perception ; de même nous reconnaîtrons toujours une gamme dorienne ou phrygienne, quelle que soit la note que le compositeur nous aura fait entendre la première. Comment d'ailleurs savoir s'il faut rattacher un temps levé au frappé qui précède ou à celui qui suit ? Rien ne l'indique, lorsque l'on considère le rythme pur, si ce n'est le début : suivant qu'une phrase commence au levé ou au frappé, le rythme entier deviendrait iambique ou trochaïque. Mais ce principe même n'est pas absolu, car rien n'empêche de considérer, selon la conception moderne, le rythme comme déjà commencé avant que la phrase ait pris naissance : le premier frappé tombe alors sur un silence. En outre, nous savons que les anciens ne procédaient pas ainsi pour distinguer l'iambe du trochée. Aristoxène, dans son fragment métrique (1), compte comme iambiques des vers qui commencent par des trochées nettement caractérisés ; la nature ascendante ou descen-

(1) Fr. Ox., II, l. 10, l. 18.

dante du rythme était indiquée par le mouvement général de la phrase poétique et musicale, et non par son point de départ. C'est dire que tout dépendait de la réalisation du rythme, de sa traduction en mots et en notes. Il en est encore de même aujourd'hui. Qui hésiterait à considérer comme trochaïque une série rythmique ainsi constituée :



Et cependant, dans une phrase bien connue de Beethoven (1), cette série, comme l'a fort bien vu Westphal, revêt le rythme iambique :



Le temps initial, qui donnait l'illusion du rythme trochaïque, ne fait pas partie de la phrase : c'est une sorte d'exclamation isolée, qui l'annonce et en pose la tonalité. Rien ne pouvait révéler cette particularité tant que l'on faisait abstraction de la pensée musicale, c'est-à-dire tant qu'on se maintenait enfermé dans la rythmique élémentaire. Ainsi cette distinction des rythmes ascendants et descendants, qui a permis à Westphal de protester si vigoureusement contre la tyrannie de la barre de mesure, représente précisément, dans la doctrine d'Aristoxène, une concession à l'usage, un retour de l'abstrait au concret. Si notre auteur avait voulu suivre jusqu'au bout sa pensée, il serait resté indifférent à ces détails de réalisation et aurait créé notre théorie de la mesure invariable et indépendante, sans essayer de distinguer ni les formes

(1) *Sonate* pour piano, op. 7, 1er Mouvement, fin de la 2e idée.

rythmiques, ni les différences dans l'ordre des temps : il aurait réduit ses caractères à cinq au lieu de sept.

VII

Après ces préliminaires, Aristoxène doit passer à l'étude des lois qui régissent le rythme : quels sont les rapports de durées propres à donner l'impression du rythme? Aristoxène n'en reconnaît que trois, qui sont le rapport d'égal à égal, le rapport du simple au double, et enfin le rapport sesquialtère. Les parties d'une mesure devront former entre elles l'un de ces rapports ; il n'y a donc que trois genres, en rythmique comme en musique. On peut s'étonner de voir ainsi exclu du rythme le rapport du simple au triple, si familier à notre musique (𝅗𝅥 𝅘𝅥), et aussi le rapport épitrite, que la musique grecque paraît avoir connu ; et il semble bien qu'Aristoxène ait quelque peu sacrifié à la symétrie. Mais il faut remarquer qu'il ne cherche pas à dénombrer ici toutes les formes rythmiques possibles, mais seulement celles qui se prêtent à un emploi continu (*τῶν καὶ συνεχῆ ῥυθμοποιίαν ἐπιδεχομένων*), qui peuvent se juxtaposer à elles-mêmes, de manière à constituer des séries uniformes : de telles formes ne peuvent, selon lui, présenter que l'un des trois rapports simples que nous venons de dire. Les autres rapports se présentent, il en reconnaît lui-même l'existence dans un fragment emprunté peut-être à une autre rédaction de son traité (1). Mais ce sont des accidents, des variations rythmiques qui ne jouissent pas du privilège de se répéter indéfiniment.

Même ainsi entendue, sa doctrine n'est-elle pas encore

(1) PSELL., § 9 Wespth.

trop étroite? Que penser de ces mesures où le spondée alterne régulièrement avec le trochée, que l'on rencontre dans les vers dits dactylo-épitritiques? Y a-t-il là un emploi régulier de la longue irrationnelle?

Cela peut se soutenir, quoiqu'une pareille liberté convienne mieux aux vers récités qu'à des vers toujours associés à la musique. Mais que dire des dochmies, qui se divisent nettement en 3 temps et 5 temps, et doivent même leur nom, suivant certains textes (1), à l'irrégularité de ce rapport? Ces mesures peuvent s'aligner en séries, on ne peut donc y voir des infractions passagères aux lois du rythme ; or Aristoxène dit formellement (2) qu'un groupe de 8 temps ne peut se diviser qu'en deux parties égales, toutes les autres divisions étant contraires au rythme. Il y a là un désaccord éclatant entre la théorie et les faits; nous avons déjà rencontré dans le système harmonique de notre auteur des imperfections analogues; nous avons vu par quelles retouches et quelles additions il avait essayé de les corriger. Nous devons croire qu'il en avait fait autant pour la rythmique ; de quelle manière ? c'est ce que nous déterminerons plus loin.

VIII

Chacune de ces mesures peut avoir une plus ou moins grande étendue. Ainsi le rythme à deux temps pourra comprendre quatre temps premiers, ou six, ou davantage. Aristoxène écarte la mesure de deux temps premiers, qui exigerait, dit-il, des battements trop précipités (3),

(1) Schol. Héph., p. 60. — Etym. Magn., p. 285.
(2) P. 302, § 36.
(3) P. 302, § 31.

(πυκνὴν ἂν ἔχοι τὴν ποδικὴν σημασίαν): on sait que le pied de deux brèves correspondant à cette mesure fut admis plus tard (1) sous le nom de pied conducteur (ἡγεμών). Quatre temps premiers peuvent être représentés par un spondée, un dactyle,un anapeste : c'est la mesure simple du rythme binaire. Avec six temps premiers, on peut former, par exemple, une mesure de deux iambes, dont l'un joue le rôle de temps frappé, l'autre de levé : c'est ce qu'Aristoxène appelle très logiquement le dactyle iambique (2). Ces diverses mesures, quelle que soit leur étendue, se battent à deux temps. Dans le rythme ternaire, l'iambe et le trochée se battent sans doute à deux temps aussi : ce sont deux temps inégaux. Mais les mesures plus étendues admettent une division en trois : deux frappés, un levé, ou deux levés et un frappé. Quelques rythmiciens modernes ont douté de la légitimité de cette dernière division, que l'on rencontre cependant souvent, en particulier dans la phrase de Beethoven que nous citions plus haut. Le péon de 5 temps premiers (3) se bat à trois temps, deux frappés de 2 et 1 temps et un levé de 2 temps, si nous comprenons bien le texte obscur d'Aristide Quintilien ; mais le péon de 10 temps premiers aura deux levés, et deux frappés inégaux. Et il n'y a pas de mesure, simple ou composée, qui par elle-même (car il ne s'agit pas ici des subdivisions intérieures, propres à la réalisation rythmique) admette plus de quatre signes, ou, pour traduire en notre langage, plus de quatre mouvements de la baguette du chef d'orchestre.

(1) Den. Hal., *Comp.*, c. 17, p. 126.

(2) Fr. Ox., II, l. 7.

(3) Ces dernières indications ne se trouvent pas chez Aristoxène, mais chez Aristide Quintilien, I, p. 39.

L'étendue maximum des mesures dépend du nombre de ces mouvements; elle sera moindre dans le genre dactylique, où l'on est forcé de tout répartir entre deux temps seulement, plus grande dans le genre iambique, et plus grande encore dans le genre péonique (1); en effet, une série de vingt unités, divisée seulement en deux groupes de dix, ne donnera pas un rythme clair; on ne peut comparer entre eux un levé et un frappé aussi étendus. Au contraire, la même série, divisée en quatre groupes de quatre, quatre, huit et quatre unités, sera facile à saisir. C'est pourquoi elle peut entrer dans le rythme péonique, non dans le rythme dactylique. Chaque genre rythmique aura donc une limite différente.

Aristoxène indique les chiffres : une mesure dactylique pourra aller jusqu'à 16 unités. Traduisons en notre langage moderne : la mesure à deux temps n'admettra que 8 subdivisions de chacun de ses temps, 8 doubles croches par exemple :



Nous pouvons aller plus loin, mais alors nous procédons par quatre temps égaux : le C n'est plus barré; l'antiquité ignore ce rythme : la mesure à quatre temps égaux est toujours résolue en deux mesures à deux temps indépendantes.

Le genre iambique ira jusqu'à 18 unités, c'est-à-dire qu'on pourra avoir :



Dans notre écriture, une telle mesure est en général

(1) Telle est l'explication d'Aristoxène (Psell, § 12). Westphal a fini par ne plus la comprendre.

décomposée en mesures plus petites, qui doivent néanmoins être associées entre elles : on connaît les suscriptions célèbres de Beethoven dans le scherzo de la 9e symphonie : *Ritmo di tre battute*, *Ritmo di quatro battute*. Elles signifient qu'il faut constituer avec les mesures à 3 temps de grandes mesures à 9 ou 12 temps.

| $\frac{9}{4}$ | ou | $\frac{12}{4}$ |

Il en est ainsi dans la plupart des mouvements rapides, où le rythme à 3 temps n'est qu'apparent ; chaque barre de mesure marque un seul battement du chef d'orchestre, non un mouvement complet. Quant au rythme de 5 temps, il va, selon Aristoxène, jusqu'à 25 unités :

$\frac{25}{16}$ | |

Cette mesure, battue à quatre temps, se subdivise en deux parties, la première subdivisée elle-même en deux temps égaux, et la seconde en deux temps inégaux, selon le rythme ternaire ; on sait que nos compositeurs modernes, lorsqu'ils emploient la mesure à cinq temps, ont coutume également de la diviser par un trait accessoire en deux autres mesures, l'une à deux, l'autre à trois temps. La précaution moderne concorde donc pleinement avec l'usage de l'antiquité.

Ces lois de l'étendue maximum ne se rencontrent que chez Aristoxène et sont certainement de son invention. Les rythmiciens de l'école d'Alexandrie s'y conforment lorsqu'il s'agit de marquer les mesures dans une ode de Pindare ou de Bacchylide ; cependant on rencontre aussi dans leurs éditions des séries qui dépassent les limites fixées

par Aristoxène (1); et en effet il est peu probable que l'art musical des Grecs, avec les ressources multiples que lui offrait le changement de mouvement ou d'interprétation, se soit astreint à ne pas dépasser un nombre d'unités donné à l'avance et invariable. Aristoxène a raison lorsqu'il dit que les différentes mesures admettent des étendues plus ou moins grandes suivant le genre auquel elles appartiennent; mais lorsqu'il prétend traduire cette loi par des chiffres, il va trop loin : nous assistons là à un réveil intempestif de l'esprit pythagoricien. Il est facile de voir en effet que ces chiffres répondent à des lois mathématiques trop précises pour ne pas nous mettre en défiance : si dans chaque genre on porte au carré le nombre mesurant la plus petite étendue, on obtient les nombres 9, 16 et 25. Les deux derniers ont été adoptés, en effet, par Aristoxène pour les genres dactylique et péonique, sans doute parce qu'ils correspondaient à peu près à l'usage. Le premier a été doublé, parce que les cas étaient trop nombreux où la mesure à trois temps comptait 12, 15 ou 18 unités. C'est très certainement par des spéculations de cet ordre qu'Aristoxène est arrivé à fixer ces limites ; on reconnaît là l'arithméticien expert plus que l'exact observateur. Par une exception assez curieuse, l'hexamètre dactylique se trouve excéder le maximum des deux genres (binaire et ternaire) dans lesquels il peut être rythmé. Sans doute il y a moyen de le décomposer en deux mesures indépendantes, ou hémistiches, mais le trimètre iambique se divise aussi en hémistiches, et cependant il semble bien que si Aris-

(1) Cf. l'édition de Bacchylide de Blass, p. xxv. Les mesures citées ont 22 ou 24 unités et ne peuvent être interprétées dans le rythme péonique.

toxène a porté à 18 unités le maximum du genre ternaire, c'est pour pouvoir ne faire de ce trimètre qu'une seule mesure. Sans doute étudiait-il l'hexamètre à part, à l'exemple des premiers rythmiciens. C'est ce que semble indiquer un passage de Marius Victorinus (1), où l'on voit qu'il donnait aux pieds de ce vers un nom spécial : il les appelait des places (χῶραι). Ce même texte montre aussi que l'hexamètre pouvait se scander de trois manières différentes, suivant qu'on faisait une mesure de chacun de ses pieds, ou qu'on les prenait deux à deux, ou trois à trois. L'interprétation de ce rythme ancien restait donc assez flottante : on en avait quelque peu perdu le sens. Aussi formait-il, dans tous les traités, un chapitre à part.

On voit que les lois d'Aristoxène sont trop absolues pour pouvoir s'adapter exactement à la réalité. Elles ne sont pas sans fondement sans doute, et traduisent, par le langage trop rigoureux des chiffres, des habitudes auxquelles la musique restait le plus souvent fidèle : la mesure à trois temps allait plus loin que la mesure à deux temps, et restait elle-même en deçà de la mesure à cinq temps. On peut même croire que les grandes étendues de 16, 18 et 25 temps n'étaient pas dépassées en général. Rien n'empêchait cependant un compositeur habile de les franchir, et nous devons croire les rythmiciens d'Alexandrie lorsqu'ils se déclarent inhabiles à soumettre aux préceptes aristoxéniens certains vers des poètes lyriques.

Après avoir établi cette rigoureuse législation, Aristoxène passe en revue les mesures de différentes lon-

(1) P. 2514.

gueurs, et indique comment on peut leur appliquer les rapports rythmiques. Certaines, comme la mesure de trois, à quatre ou à cinq unités, ne peuvent se diviser que d'une manière ; la mesure de six unités peut rentrer dans le rythme binaire (deux temps de trois unités) ou ternaire (trois temps de deux unités) ; la mesure de sept unités n'admet aucune division conforme aux lois du rythme, et la mesure à huit unités ne peut appartenir qu'au rythme binaire. Ici s'arrête le fragment : Aristoxène a eu le temps d'éliminer formellement les épitrites et les dochmies. Il est très facile de poursuivre son ouvrage, et de condamner sans appel, comme a fait Westphal, les étendues de onze ou de treize unités, de n'admettre que la pentapodie dactylique et non la tétrapodie péonique, qui excède le maximum accordé au rythme binaire, et ainsi de suite. L'application des principes aristoxéniens est une opération aisée. Mais devons-nous croire que le grand rythmicien en était resté là ? Nous avons vu par quels subterfuges variés il avait fini par réintégrer, dans son système harmonique, des gammes qui d'abord s'en trouvaient exclues. Devons-nous supposer que dans la suite de son traité rythmique il s'était arrangé pour atténuer la rigueur de ses premiers principes ?

IX

Tout d'abord on peut voir que nous n'avons ici qu'un rudiment rythmique, non une théorie complète. Toutes les questions n'ont pas été traitées. On sait, par exemple, que la mesure, ou, comme on dit plus tard, le membre, n'était pas la seule unité rythmique de l'antiquité : ces mesures étaient elles-mêmes réunies en groupes, que

nous appelons des vers ou des périodes (1). Ces groupes, sur lesquels Bœckh a le premier attiré l'attention, répondent à peu près à ce que nous appelons, dans la mélodie, une phrase ; chacun d'eux forme un sens complet ; aussi peut-on s'arrêter après un vers, tandis qu'une mesure appelle impérieusement la mesure suivante. D'où la faculté laissée au poète de mettre la syllabe finale du vers en hiatus ou de la faire volontairement brève ou longue : il y a une légère pause, une respiration, une ponctuation rythmique après cette syllabe. Aristoxène ne dit pas un mot de la réunion des mesures en vers ou en périodes dans le fragment qui nous est parvenu ; nous savons cependant (2) qu'il s'était occupé de la question : il recommandait d'abréger encore les brèves finales, afin de mieux faire sentir la séparation (3). Etant donnée, par exemple, une période telle que celle-ci (4) (tétramètre iambique formé de deux mesures à 12 unités) :

Aristoxène voulait que l'on fît presque une croche de la dernière noire, afin que l'auditeur eût bien le sentiment d'un arrêt ; c'était juger en bon musicien ; par cet artifice la phrase acquiert, avec plus de précision, une grâce

(1) Les métriciens antiques appellent *vers* les groupes de deux membres, *périodes* les groupes plus étendus.

(2) Marius Victorinus, 2506.

(3) On pourrait songer à trouver là un exemple de la brève abrégée dont semblaient parler Longin et Marius Victorinus. Mais le phénomène qu'ils décrivent dans ces passages est bien plus général et doit s'interpréter comme nous avons fait précédemment.

(4) *Scherzo* de la Symphonie Pastorale.

nouvelle ; au lieu de venir se poser lourdement, s'étaler sur le sol, elle ne touche terre que pour s'effacer et disparaître. Il faut recommander la remarque d'Aristoxène à tous nos chefs d'orchestre. Cette remarque se trouvait-elle dans la suite du traité rythmique ? Ce serait là une place fort légitime ; car un rythme n'est vraiment constitué que par une phrase rythmique et non par une mesure isolée, même si cette mesure est composée. Mais il est fort possible aussi qu'Aristoxène ait fait dépendre de la composition rythmique (rythmopée) l'art de réunir les mesures en phrases, par la raison qu'il lui avait été impossible de soumettre cet art à des règles fixes ; rien n'oblige le compositeur à faire suivre une mesure de vingt-quatre temps premiers d'une autre mesure de même étendue, ou d'une étendue double ou triple, rien, sinon son intention même, et l'association rythmique créée par son esprit : la phrase rythmique trouve son moule dans l'imagination du compositeur ; aussi Aristoxène devait-il renoncer à en faire un objet de science. Ce n'est que de nos jours que Schmidt a voulu découvrir des rapports de longueur fixes et définis entre les différentes périodes d'une phrase et les différentes phrases d'une strophe : sa théorie de l'eurythmie, inspirée du plus pur esprit pythagoricien, a longtemps régné en Allemagne ; on connaît les ingénieux tableaux par lesquels elle a traduit ses proportions et ses correspondances. Ces figures géométriques n'ont jamais présidé au travail du compositeur, pas plus qu'au plaisir de l'auditeur (1). Car le rythme se développe

(1) Je ne veux pas dire par là que tout allait à l'aventure dans la poésie et la musique grecques. Les compositeurs fixaient à l'avance les grandes divisions de leur chœur tragique, de leur nome ou de leur dithyrambe ; ils en réglaient les proportions, l'équilibre et l'enchaî-

dans le temps, et si la conclusion d'une phrase retient présents à la mémoire les éléments qui l'ont précédée, c'est qu'elle en paraît la conséquence ; et ce lien que l'esprit aperçoit entre les diverses combinaisons rythmiques qui passent devant lui, tient peut-être, en dernière analyse, à des relations mathématiques, mais qui ne sont pas perçues comme telles. Les chiffres ne sont pas plus présents à notre pensée dans la perception du rythme que dans celle de la consonance ou de la mélodie. Et Aristoxène, qui est loin d'avoir échappé à toute contagion pythagoricienne ou mensuraliste, a du moins respecté le sentiment rythmique, comme il a respecté le sentiment musical : il a tenu soigneusement à l'écart la composition de la mélodie, dans ce qu'elle a de plus élevé, et la composition des phrases rythmiques ; il les a préservées des atteintes de son esprit géométrique.

X

Mais la composition rythmique ou rythmopée comprend d'autres parties encore : étant donné, par exemple, un rythme dactylique ou iambique, il peut être représenté par diverses combinaisons de syllabes. Le spondée peut se substituer au dactyle, l'iambe peut être traduit par trois brèves, par une brève et une longue, par une longue unique ou enfin par deux longues dont l'une est irra-

nement. C'est ce plan général que l'on peut reconnaître encore aujourd'hui, grâce aux analyses de M. Masqueray par exemple. Mais le calcul cessait de s'appliquer dans l'intérieur de chacune de ces divisions : de même, personne ne s'aviserait de rechercher dans un développement de Beethoven l'exacte symétrie qui règne dans la construction de la symphonie entière, ou dans une page de Bossuet la division en trois points du sermon d'où elle est tirée.

tionnelle. Et nous savons, par Aristoxène lui-même, que la poésie et la musique pouvaient adopter deux réalisations différentes, l'une décomposant en ses unités une durée où l'autre ne mettait qu'une syllabe ou une tenue, et réciproquement ; ainsi l'art antique savait égayer par une diversité piquante la monotonie dont auraient pu souffrir certains de ses rythmes continus ; ainsi la poésie et la musique formaient entre elles, comme nous l'avons déjà remarqué, une sorte de contrepoint, dont la beauté résultait de l'indépendance mutuelle des parties.

Aristoxène s'était occupé de ces questions de réalisation : dans le fragment d'Oxyrynchos, nous le voyons aux prises avec un groupe de syllabes de forme crétique (– ◡ –) ; il s'agit de savoir comment un pareil groupe pourra s'introduire dans des séries iambiques, péoniques et même dactyliques ou anapestiques. Sans doute l'ouvrage auquel appartiennent ces quelques pages traitait successivement de divers assemblages de syllabes et de leur appropriation aux différents rythmes. Mais cet ouvrage n'a rien de commun avec les *Eléments rythmiques :* on y rencontre un vocabulaire différent et sans doute antérieur. C'était un livre sans grandes prétentions scientifiques, où l'on constatait plutôt que l'on n'expliquait ; il date d'une époque où Aristoxène n'avait pas encore conçu l'idée d'une science rythmique. Son traité scientifique devait laisser de côté ces détails de la réalisation, qui n'entravent en rien le jeu des lois mathématiques du rythme.

Une autre question, qui nous semble assez importante aujourd'hui, est celle des coupes de mots. La fin d'un mot suggère naturellement l'idée d'un léger arrêt de la voix, surtout lorsque ce mot termine lui-même un

membre de phrase ; on sait que les éléments rythmiques de notre poésie sont déterminés uniquement par les finales des mots, fortifiées à la fin du vers par la répercussion de la rime. Le rythme de la poésie antique était moins sensible aux séparations verbales, parce qu'il était souvent soutenu par la musique, et peut-être aussi parce que le mot, que l'écriture n'isolait pas, avait une personnalité moins tranchée que dans les langues modernes (1). Cependant la coupe des mots avait son importance dans les vers habituellement déclamés, tels que l'hexamètre dactylique ou le trimètre iambique : on s'arrangeait pour que le second hémistiche eût un mouvement contraire à celui du premier, c'est-à-dire qu'il devait commencer par un frappé dans le rythme iambique, et par un levé dans le rythme dactylique. La coupe des mots, seule responsable de la coupe rythmique dans un vers déclamé, était en conséquence assujettie à cette règle. Nous savons aujourd'hui, par les belles études de M. Serruys (2), qu'une règle analogue s'appliquait aux vers dactylo-épitritiques, sans qu'aucun auteur ancien en ait jamais fait mention. Il ne semble pas qu'Aristoxène se soit occupé de la coupe des mots : dans le fragment d'Oxyrynchos, il n'étudie qu'un groupe de syllabes qui peut être réparti en mots d'une façon quelconque.

XI

Enfin il est une dernière question, plus importante encore, qui est volontairement laissée de côté, dans les

(1) Il est possible de parler très bien une langue sans être en état de séparer convenablement les mots qu'on emploie : les lettres des personnes peu instruites nous en donnent souvent la preuve.

(2) Faites à l'Ecole des Hautes Etudes, conférence de M. Desrousseaux (1898-1900).

Eléments rythmiques comme dans le fragment de l'autre ouvrage ; c'est la question de la modulation rythmique. Ici comme là, Aristoxène n'étudie que les rythmes susceptibles d'être employés d'une façon continue (τῶν καὶ συνεχῆ ῥυθμοποιΐαν ἐπιδεχομένων).

En d'autres termes, il ne s'occupe que des vers composés de pieds identiques entre eux, ceux que les professeurs du temps de Socrate appelaient des mètres, sans doute parce qu'ils pouvaient se mesurer à l'aide d'un seul élément rythmique (iambe, diiambe ou dactyle) pris comme unité. A ceux-là seuls s'appliquent la distinction des trois genres et les fameuses règles d'extension maximum. Or ces vers, qui formaient le fond de la poésie déclamée, étaient exclus du lyrisme choral de l'âge classique, et en minorité dans la chanson, ainsi que dans les chants de la tragédie. Ces changements de rythme s'opéraient de deux manières différentes : on pouvait juxtaposer entre elles des mesures complètes, ou changer de rythme dans l'intérieur d'une mesure. Dans le premier cas, la modulation rythmique n'a lieu que par intervalles; elle est perpétuelle dans le second. Le type du premier genre est le vers dit dactylo-épitritique, qui, de quelque façon qu'on l'interprète, ne peut se scander de la même manière dans ses deux parties. Westphal le compare à une certaine phrase de J.-S. Bach (1), qui est un exemple presque unique, alors que les vers dactylo-épitritiques formaient le fond du lyrisme choral. De même, lorsque Eschyle associe entre elles des mesures iambiques de longueur différente, il change en réalité de rythme, tout en gardant intact son élément rythmique : il faut battre à deux temps, puis à

(1) *Clavecin bien tempéré*, II, 5, Prélude.

trois ou à cinq, chaque temps étant d'ailleurs représenté par un groupe de trois unités. Enfin les périodes ainsi constituées se réunissent en strophes, et ces strophes sont comme un discours rythmique dont chaque période est une phrase distincte.

Tel était l'art des poètes du lyrisme choral et de la tragédie primitive : un Stésichore ou un Pindare disposait aussi librement ses rythmes que le compositeur moderne place librement les notes de sa mélodie ; ils parlaient un langage rythmique dont chaque mot et chaque phrase avait sa valeur, et Denys d'Halicarnasse sait ce qu'il dit lorsqu'il relève chez eux (1) le goût de la modulation rythmique, comme aussi Lasos (2) lorsqu'il parle de la πλοκή (entrelacement). Mais bientôt s'introduisit une autre manière de combiner les rythmes. Les chansonniers de Lesbos aimaient, dans leurs courts poèmes, à répéter le même vers, à condition que ce vers fût lui-même varié ou modulant : ce sont les rythmes de cette nature que nous appelons logaédiques. Ils s'introduisirent d'abord dans le lyrisme choral, puis dans la tragédie, où leur place devint de plus en plus considérable. Ces rythmes exprimaient la douceur, la tendresse, dans ses nuances changeantes ; leur instabilité leur donnait quelque chose d'intime et de pénétrant. Aussi furent-ils d'abord employés dans les chants choraux d'un caractère plus familier, et dans les accalmies de la tragédie. Sophocle et Euripide, séduits par ces délicates alternances de rythmes, en étendirent l'usage ; chez eux, le rythme logaédique est un rythme universel, approprié à toutes les situations, ce qui

(1) *Comp.*, c. 19, p. 156.

(2) D'après Martianus Capella, p. 352 Eyss.

revient à dire que son caractère est assez indéterminé. Les anciennes mesures d'Eschyle et de Pindare (1), si nettement tranchées, si personnelles, s'effacent devant la facilité un peu banale du rythme nouveau ; et la combinaison de mesures de longueurs différentes n'intéresse guère, puisque c'est à l'intérieur des séries que l'on trouve la variété. Les logaèdes se succèdent en groupes égaux, et il en va de même des iambes ou des dactyles, auxquels Euripide revient par désir d'archaïsme : on voit apparaître chez lui des séries de tétrapodies qui donnent un avant-goût de la carrure moderne.

En métrique comme en musique, l'abus de la modulation a détruit la personnalité des rythmes, qui fait précisément l'intérêt de la modulation. On peut dire que la rythmique grecque a connu les mêmes phases que notre musique tonale, d'abord enfermée dans chacune de ses tonalités, puis modulant, mais avec franchise et précision, enfin multipliant à tel point les modulations passagères que le sentiment même de la tonalité est détruit. A la première période correspondent les rythmes fixes, tels que l'hexamètre ou le trimètre ; à la seconde les savantes constructions où Pindare et Eschyle associent des mesures différentes, mais nettement caractérisées ; et la troisième est le règne des logaèdes, qui furent à la rythmique ancienne ce que le chromatisme est à notre musique.

C'est à l'époque où se formait ce syncrétisme des rythmes que l'étude de la rythmique fut mise à la mode. Nous avons examiné plus haut la théorie assez incomplète et

(1) Le rythme logaédique apparaît déjà chez Pindare, mais avec des formes autrement riches et variées que dans les chansons de Lesbos ou les chœurs de la tragédie classique : ce n'est pas du tout le même style, et peut-être n'est-ce pas le même rythme.

grossière que les maîtres de musique et les sophistes musiciens enseignaient à leurs élèves. Cette théorie n'était cependant pas très éloignée de l'usage : on pouvait se contenter de distinguer les vers épiques d'une part, puis les vers à rythme fixe, que l'on mesurait, et de caractériser les autres par le rythme dominant : dactyle, anapeste, iambe ou trochée. Aristoxène a-t-il été plus complet? A-t-il adjoint à son traité de rythmique un chapitre relatif à la modulation, comme il avait fait pour l'harmonique? Ce n'est pas impossible. Bacchius cite dans son traité (1) les modulations du rythme, et les divise même en trois classes. L'expression même appartient sans doute à Aristoxène : on rencontre le verbe d'où elle est tirée (μεταβάλλειν) dans un fragment (2) où Aristoxène dit pour le rythme ce qu'il vient de dire pour la mélodie : que tel ou tel caractère n'est pas attaché à tel ou tel rythme, que tout dépend des circonstances. Et il cite comme exemple le nome à Athéna d'Olympos, où une savante modulation du péon au trochée suffit à changer complètement l'allure du morceau Mais la modulation se rattache déjà à la composition rythmique, et nous ne savons si Aristoxène s'était décidé à faire rentrer cette étude dans son traité ; nous n'avons pour nous éclairer qu'une phrase hésitante (3): « C'est une question « de savoir si la rythmique doit s'occuper, ou non, des di- « verses formes de la composition ». Quoi qu'il en soit, Aristoxène s'était occupé de la modulation, soit dans son traité, soit dans l'ouvrage plus détaillé dont est tiré le fragment d'Oxyrynchos. Et nous pouvons entrevoir quelques points de sa théorie, si l'histoire succincte des innovations

(1) P. 14.
(2) Plut., *De Mus.*, c. 33, p. 1143 B.
(3) Plut., *De Mus.*, c. 33, p. 1143 D.

rythmiques que l'on rencontre dans le *De Musica* doit lui être attribuée. « Archiloque, dit-il(1), inventa l'inscription « des rythmes dans des genres différents. » Je traduis ainsi le mot ἔντασις, qui est une métaphore assez courante empruntée à la musique. Un cithariste « tend » sur sa lyre l'harmonie dorienne ou phrygienne en disposant ses cordes de manière à faire entendre une telle gamme (2); et lorsque Socrate (3) entreprend de mettre en vers les fables d'Esope, il les accorde de la même manière, les adapte aux règles de la poésie (ἐντείνειν). Tendre un rythme dans un autre, c'est disposer un rythme de telle manière qu'il entre dans la série, c'est accorder l'iambe selon les lois du péon épibate, l'inscrire dans un péon épibate comme on inscrit un hexagone dans un cercle. C'est de ces deux pieds que parle, un peu plus loin, l'auteur de la théorie. Un péon épibate est une mesure à dix temps, un iambe à trois temps; mais on peut former avec des iambes une grande mesure de rythme quinaire comme le péon : chaque unité de deux temps étant représentée par un iambe ou peut-être même par un diiambe. On obtient dans le premier cas une pentapodie iambique, dans le second une période formée d'un dimètre et d'un trimètre, très fréquente en effet chez Archiloque.

| ∪ – | ∪ – | ∪ – ∪ – | ∪ – |

ou | ∪ – ∪ – | ∪ – ∪ – | ∪ – ∪ – | ∪ – ∪ – | ∪ – ∪ – |

Ainsi l'iambe se trouve disposé en péon. C'est de la même manière qu'il faut entendre, comme l'a vu M. Rei-

(1) Plut., *De Mus.*, c. 28, p. 1140 F.
(2) Aristophane, *Nuées*, 968.
(3) Platon, *Phédon*, p. 60 D.

nach (1), « l'accroissement du vers épique » : si l'on remplace le cinquième dactyle par un ditrochée arrangé en dactyle, c'est-à-dire si l'on remplace une mesure de quatre croches par une autre de six croches, également à deux temps, on obtient un hexamètre plus long, dont le rythme uniforme en réalité est varié par la réalisation : c'est le grand archiloquien. Ainsi les premiers inventeurs de rythmes seraient partis simplement des rythmes déjà connus et fixés; et ils auraient cherché à introduire dans ces séries d'autres éléments, connus aussi, mais jusque-là spécialisés dans un autre emploi. Ainsi Archiloque aurait inséré dans le solennel hexamètre des mesures à six temps, d'allure plus vive et plus populaire ; et il aurait fait des péons, à l'imitation des musiciens asiatiques, avec les iambes de la moqueuse chanson grecque. Il est probable que les choses se sont en effet passées ainsi : un inventeur de rythmes ne combine pas entre eux des éléments isolés, il s'inspire des formes traditionnelles et tâche de les varier : de même une gamme n'est jamais une disposition arbitraire de sons ; elle sort toujours d'une gamme plus ancienne, enrichie ou altérée par le travail des siècles ou le génie d'un compositeur. Toute la rythmique grecque, si riche, a pour origine première quelques formes très simples : hexamètres épiques, trimètres et tétramètres, que l'on sut combiner entre elles de mille manières.

Quelles étaient les lois qui présidaient à cette combinaison ? Aristoxène est muet sur ce point, mais son silence même ne laisse pas d'être instructif. Notre rythmique a pour règle absolue l'équidistance des temps forts. Pour qu'un triolet puisse être inséré parmi des groupes

(1) Cf. *Revue des Études grecques*, 1898, p. 414.

de deux notes, il faut qu'il n'occupe pas plus d'espace, il faut donc que son allure soit accélérée en conséquence ; nous croyons que le rythme serait aboli si l'on permettait à ces trois notes de se mettre un peu plus au large. L'application de ce principe aux vers des anciens a donné naissance à la théorie célèbre du dactyle cyclique et à un emploi vraiment immodéré des silences et des longues prolongées ; c'est ainsi que dans un vers de Pindare (Τυνδαρίδαις τε φιλοξείνοις), la septième syllabe aurait (1) la même durée que les six qui précèdent; elle équilibrerait à elle seule toute la première mesure. C'est à l'établissement de pareilles équivalences que s'est consumé presque tout l'effort des métriciens modernes (2). Ils croient devoir aux poètes anciens le rétablissement de cette équidistance des temps, sans lesquels le rythme leur paraît inconcevable.

Or un pareil principe n'est indiqué ni par Aristoxène, ni par aucun de ses continuateurs. On ne peut invoquer qu'un passage de Cicéron (3) ; mais les « inter-

(1) Interprétation citée par Blass, *Bacchylidis Carmina*, p. xxxv.

(2) Hermann, Voss, Apel, Bœckh et Westphal lui-même, pour un certain nombre de mètres (vers logaédiques).

(3) Voici le texte des deux passages de Cicéron (*De Oratore*, III) :

§ 185 : *Si numerosum est in omnibus sonis atque vocibus quod habet quasdem impressiones et quod metiri possumus intervallis æqualibus ;*

§ 186 : *Distinctio et æqualium et sæpe variorum intervallorum percussio numerum conficit, quem in cadentibus guttis, quod intervallis distinguuntur, notare possumus, in amni præcipitante non possumus.*

Ce qui fait un rythme clair, c'est, selon le premier passage : 1° la netteté des divisions; 2° l'égalité des intervalles. Et dans la seconde phrase, c'est : 1° la netteté des divisions; 2° le battement d'intervalles égaux ou souvent inégaux. Le mot *intervallum* n'a certainement pas le même sens dans les deux cas; la pauvreté du vocabulaire rythmique des Latins justifie cet abus. Les intervalles que

valles égaux » dont parle l'auteur latin, ne sont pas des divisions de la mesure, ce sont les unités de temps qui servent à mesurer les divisions ; ce sont les temps premiers d'Aristoxène. Et la preuve, c'est qu'aussitôt après Cicéron fait consister le rythme dans « le battement de temps égaux ou souvent inégaux ». Aussi n'est-il pas du tout sûr que le ditrochée introduit par Archiloque dans une série dactylique doive s'arranger pour ne pas excéder l'étendue des autres mesures ; même, s'il en était ainsi, on ne comprendrait pas l'expression d' « accroissement » dont se sert le théoricien, puisque la durée totale du vers ne serait pas accrue le moins du monde. Je ne prétends pas non plus que dans un pareil ditrochée la longue valait exactement la longue du spondée final ; sans doute le mouvement était un peu plus rapide en vertu de l'étendue plus grande de la mesure, il se produisait une sorte d'accommodation, mais approximative, et l'auditeur avait le sentiment d'un vers à la fois prolongé et légèrement accéléré avant le repos final. Aristoxène semble parler d'une accélération de ce genre dans un passage malheureusement fort mutilé du fragment d'Oxyrynchos (1) ; il se demande si l'on ne pourrait pas insérer le diiambe ou

caractérise un battement (*percussio*) sont des parties de la mesure ou des mesures entières. Ceux qui nous permettent d'évaluer les dimensions du rythme (*metiri possumus*) sont des unités de temps égales entre elles dans chaque cas donné, selon la théorie d'Aristoxène (sauf l'exception due à l'irrationalité). Il n'est pas sûr que Cicéron songe, comme le veut Westphal (*Metrik.*, I, 1re éd., p. 501 et suiv., 683 et suiv.), à la modulation rythmique dans la seconde phrase, puisqu'il peut s'agir tout aussi bien des divisions inégales d'un iambe ou d'un péon. Mais ce qui est sûr, c'est que la première n'établit pas l'équidistance des temps forts, mais seulement la commensurabilité des temps rythmiques.

(1) V, l. 15.

le ditrochée dans une série dactylique « en changeant « l'allure et en précipitant le rythme (1) ». Mais il ne dit pas du tout que cette accélération doive égaliser les mesures entre elles. Et de fait nous savons que tel n'était pas toujours le cas : deux groupes successifs dans une même série pouvaient avoir des durées différentes ; Aristoxène lui-même nous affirme qu'un iambe ou un trochée irrationnel était plus long que l'iambe ou le trochée régulier son voisin. Il y a plus : Aristoxène appelle crétique le ditrochée, qui a six unités ; on sait que le même nom s'applique à un pied de cinq temps ; lorsque dans le fragment d'Oxyrynchos (2) il appelle le ditrochée un crétique à quatre syllabes, c'est évidemment pour le distinguer du crétique ordinaire à trois syllabes. Il en va de même pour le choriambe, que les musiciens (3) et Aristoxène lui-même appelaient un bacchée, tandis que les métriciens désignent ainsi un pied de trois syllabes : ◡ – –. Que faut-il conclure de là ? Que le crétique et le bacchée ordinaire n'ont que l'apparence de rythmes à cinq unités, et que l'une des longues y vaut trois temps, ce qui en fait des mesures de six unités, exactement équivalentes au crétique et au bacchée d'Aristoxène ? Mais il ne faut pas abuser de la longue de trois temps, dont l'existence est bien établie, à la fois par un passage du fragment d'Oxyrynchos (4), et par l'inscription de Tralles, mais dont l'emploi n'était pas aussi général que voudraient le croire

(1) Ces restitutions ne sont pas certaines. Les débris de mots conservés permettent seulement de voir qu'il s'agit ici du mouvement (ἀγωγή).

(2) V, l. 12.

(3) Cæsius Bassus, p. 268.

(4) III, l. 12.

nos métriciens modernes; sans quoi comment Aristoxène aurait-il pu poser en principe que la longue vaut toujours le double de la brève ? Si d'ailleurs on faisait du crétique et du bacchée des mesures à six temps, que resterait-il au genre péonique ? Le péon proprement dit ; mais ce pied admet sans cesse le crétique comme équivalent (Aristide Quintilien (1) assigne au péon le rythme du crétique), et ces deux mesures sont rapprochées d'une manière très significative par l'auteur à qui Plutarque a emprunté sa petite dissertation sur Thalétas et ses inventions rythmiques (2) : ce n'étaient certainement que deux variétés d'un même rythme, et ce rythme est le rythme à cinq temps qu'Aristoxène désigne par le nom même du péon. Ainsi notre théoricien comprend sous la même dénomination des mesures à cinq temps et des mesures à six temps. C'est là un fait de la plus haute importance, qui explique d'abord, comme Westphal l'a bien vu, certaines correspondances du péon avec le ditrochée dans Aristophane (3). Mais il est inutile de faire intervenir ici la longue irrationnelle et la brève abrégée pour raccourcir ce malheureux ditrochée. Les anciens n'étaient pas choqués par la légère irrégularité que causait la brève supplémentaire, et la mesure à six temps leur donnait une impression très analogue à celle de la mesure à cinq temps. De même les rythmes à cinq et à six temps se mêlaient sans difficulté dans les nombreuses strophes trochaïco-péoniques de la comédie ; on les trouve plus intimement unis encore dans une ode de Bacchylide, qui avait laissé la réputation d'un virtuose du

(1) I, p. 38.
(2) *De Mus.*, c. 9, p. 1134 E.
(3) WESTPHAL, *Griechische Metrik*, 3e éd., III, 2, p. 738.

rythme à cinq temps (1). Et je ne crois pas que dans aucun de ces cas il faille torturer les longues et les brèves pour les astreindre à une rigoureuse équidistance des temps forts : la légère et presque imperceptible oscillation de cinq à six et de six à cinq devait ajouter au charme de ces rythmes enveloppants et tournants. J'irais même plus loin : je croirais volontiers que nombre de strophes iambiques ou trochaïques d'Eschyle (2), où nous multiplions les longues de trois temps pour rétablir l'égalité du rythme, contenaient des crétiques ou des bacchiaques ordinaires ; je ne prétends pas que tel ait été toujours le cas. Mais lorsqu'on trouve des séries de deux ou de trois péons apparents, lorsque plusieurs vers iambiques successifs commencent par un groupe de forme bacchiaque, je ne suis pas du tout sûr qu'il ne faille entendre là des péons et des bacchées réels, dont l'introduction prévient la monotonie du rythme ternaire trop prolongé.

Aristoxène s'occupe précisément de séries de ce genre dans le fragment d'Oxyrynchos (3) : cinq crétiques à la file commencent un vers qui continue par des dactyles iambiques, c'est-à-dire des diiambes, pour se terminer par trois crétiques suivis d'un bacchée. Le même pied est substitué plus loin à des bacchées aristoxéniens, c'est-à-dire à des choriambes, et enfin à des iambes simples. Faut-il porter régulièrement à trois temps l'une des longues du crétique ? Nous ne le croyons pas (4), et l'expres-

(1) HÉPHESTION, c. 13.
(2) ESCH., *Agam.*, 738-9. — *Choéph.*, 43-5, etc.
(3) II, l. 10.
(4) M. Reinach invoque pour défendre sa scansion le dernier problème, où il est dit que la série en question, dans un rythme dactylique, aurait sa 1re syllabe la plus longue, sa 2e la plus brève, la 3e intermédiaire. Mais il s'agit ici d'une syllabe irrationnelle,

sion même de ξυνζυγία (réunion) dont se sert Aristoxène, ne nous paraît pas décisive ; de ce que deux iambes ou un trochée suivi d'un iambe soient condensés ensemble, il ne s'ensuit pas que la longueur de la série doive rester la même ; c'est même plutôt le résultat contraire qu'on attendrait ; et il n'est pas sûr du tout que ces expressions de ξυνζυγία, ξύνθετος, ξύμπτυκτος, impliquent un allongement intérieur. Les anapestes repliés de Phérécrate sont-ils vraiment repliés si chaque longue, valant quatre temps, est en réalité dédoublée par le rythme ? Et ne pense-t-on pas plutôt à un mode particulier d'enchaînement, où une longue unique représenterait à la fois le temps fort d'un anapeste et le temps faible de l'anapeste suivant ? Notre musique connaît un procédé analogue, mais pour la mélodie : il arrive souvent que la dernière note d'une phrase soit précisément la première note de la phrase suivante ; ou, si l'on veut un autre exemple, deux tétracordes, dans la musique grecque, peuvent être unis par un intervalle de ton ou par une note commune. Je ne serais pas étonné que la rythmique grecque, si expressive et si variée, ait usé, elle aussi, d'une sorte de conjonction : ce mot même n'est-il pas l'équivalent exact du mot ξυνζυγία ? Sans doute il ne faut pas toujours inter-

comme le montrent les mots qui suivent : la mesure *contre nature* des syllabes ne convient pas au rythme dactylique. Il n'est pas contre la nature d'une longue de valoir 3 temps, mais il est contre sa nature de valoir presque une brève. Et nous savons que l'irrationalité est proscrite, en effet, du rythme dactylique, au lieu que les allongements y sont parfaitement possibles.

(1) Ces conjonctions rythmiques semblent exister dans la musique turque : outre le temps fort (*doum*), battu sur le genou droit, et le temps faible (*tek*), battu sur le genou gauche, elle emploie un temps à la fois fort et faible (*tahek*), battu sur les deux genoux simultané-

prêter ainsi, et se priver à jamais de la longue à trois ou quatre temps : il est probable qu'un vers iambique terminé par un bacchée (∪ – –) est bien, comme le veulent les modernes, un vers catalectique, c'est-à-dire que le dernier pied a ses trois temps exprimés par une seule longue. Mais lorsque les pieds à cinq temps se répètent avec une sorte d'insistance, il ne faut probablement pas y voir un simple accident de réalisation, mais bien une altération du rythme.

C'est sans doute un mélange analogue qui faisait la grâce des rythmes logaédiques. Le dactyle cyclique est une expression aussi impropre qu'inutile, et les deux brèves qui surgissent au milieu du vers avaient pour effet de disjoindre deux temps forts, et d'allonger un peu la série ; les vers logaédiques sont des vers iambiques ou trochaïques augmentés, comme le grand archiloquien résulte de l'accroissement de l'hexamètre épique. Faut-il considérer le pied central comme un dactyle, ainsi que ce fut l'usage il y a cinquante ans, ou au contraire admettre un choriambe, comme c'est la mode aujourd'hui ? La question, à vrai dire, importe peu ; dans un cas comme dans l'autre, deux temps forts sont séparés par deux brèves ; il n'y a que cette différence que la scansion dactylique place la barre de mesure avant le second temps fort,

ment (le P. J. Thibault, *la Musique des Derviches Tourneurs*, dans la *Revue Musicale* de septembre 1902, p. 386). L'exemple qui suit (p. 388) présente justement un de ces temps mixtes, mais le rythme étant seulement indiqué en tête, et non placé sous la mélodie, on ne sait trop quelle note doit le porter. Le scherzo du 2e *Quatuor* de V. d'Indy contient une de ces soudures dans la phrase que nous citons un peu plus loin (p. 337) : la mesure à un temps représente à la fois le frappé final d'une phrase et le levé initial de la suivante : c'est un *tahek*.

au lieu que la scansion choriambique accole deux rythmes ternaires, l'un ascendant et l'autre descendant. Si le principe de l'équidistance des temps forts est un principe absolu, il faut rapprocher, coûte que coûte, les deux temps forts indûment écartés. Ce même travail est complètement vain, si l'antiquité ne demandait qu'une équidistance approximative des temps forts.

Enfin le dochmie est lui aussi un rythme changeant, ainsi que le prouve le fragment de la partition d'*Oreste* ; on n'aperçoit sur ce précieux papyrus aucune trace de signes de durée ou de pause (1). Il apparaît donc clairement qu'il n'y avait dans ces séries ni longues allongées, ni silences intermédiaires, et qu'elles se scandaient selon la valeur normale des syllabes. Un dochmie se compose donc de deux mesures dont l'une est ternaire et l'autre quinaire (2). Le changement de rythme est ici plus brusque, puisqu'on passe sans transition du rythme le plus bref au plus long : d'où l'étrangeté de ces mesures inégales et comme tordues. Une autre espèce de dochmie, citée par Aristide Quintilien (3), rétablissait la transition en juxtaposant un iambe, un dactyle et un péon. Nous ne savons si cette série n'est pas une fiction de quelque

(1) Sauf à un endroit où l'on semble avoir indiqué la fin d'une ritournelle instrumentale (?).

(2) La musique arabe et turque connaît un rythme qui rappelle de fort près le dochmie antique (Kiesewetter, *Musik der Araber* ; — P. Aubry, *Le rythme tonique*, p. 44). C'est le rythme double ou *duyek* :



Ce sont les deux parties d'un dochmie, disposées dans l'ordre inverse.

(3) I, p. 39.

rythmicien qui en tirait, par voie d'abréviation, le dochmie ordinaire.

Quoi qu'il en soit, on voit que les modulations rythmiques devaient tenir une grande place dans toute théorie complète. Et il est fort regrettable que cette partie de l'œuvre d'Aristoxène ait disparu : nous y aurions vu reparaître toutes les formes éliminées d'abord par une législation trop rigoureuse, de même que le chapitre des modulations, dans son *Harmonique*, donnait asile aux gammes proscrites au commencement. Certes, je ne prétends pas avoir reconstitué, même approximativement, ce chapitre perdu ; nous ne savons pas comment Aristoxène comprenait un vers logaédique ou dochmiaque. Mais je crois au moins avoir établi qu'il ne se fatiguait pas à égaliser ses mesures, ôtant ici, ajoutant là, pour finir par tout dénaturer. Un rythme se compose de phrases distinctes, qui ne sont ni égales, ni semblables entre elles ; chacune de ces phrases se divise en incises, puis en mots ; les incises sont différentes les unes des autres ; et les mots n'ont pas la même longueur ni le même rôle, mais ils s'enchaînent et s'appellent les uns les autres, les incises se complètent de la même manière, et enfin les phrases se répondent, s'opposent ou se continuent mutuellement de façon à former un sens complet et développé. Sans doute on objectera à cette théorie qu'elle définit un rythme oratoire et non point poétique. Mais c'est là jouer sur les mots : le rythme oratoire est un rythme vague et indéterminé, une ébauche de rythme, parce que les syllabes n'ont pas entre elles de rapports définis. Le rythme poétique, au contraire, est un rythme précis, parce que chacun des groupes qu'il emploie se décompose en temps égaux ou inégaux, dont le rapport est immédiate-

ment saisissable, et les mots dont nous parlions à l'instant sont des mots rythmiques, dactyles, iambes ou péons, c'est-à-dire des mesures parfaitement définies, à deux, trois ou cinq temps. La variété de ces mesures anime le rythme sans lui enlever rien de sa clarté. Qui ne serait entraîné, par exemple, par le mouvement irrésistible de cette phrase d'un scherzo (1) qui semble s'élancer à grandes enjambées pour tourner ensuite et revenir sur elle-même ?
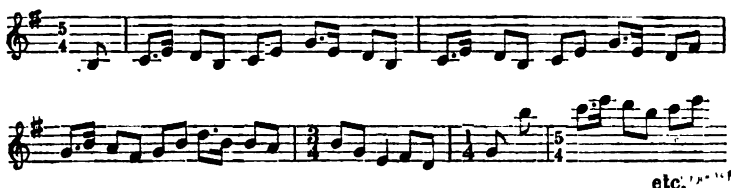
Cet effet est dû à ce que le rythme, d'abord à deux temps, passe à trois temps sans que la valeur des noires soit changée. De pareilles combinaisons ne sont pas très fréquentes dans la musique classique. Mais l'art moderne, dans le grand mouvement d'émancipation qui l'entraîne, commence à aimer les rythmes changeants Je citerai par exemple, dans le *Trio* de M. d'Indy, cette phrase (2) où une mesure à sept croches, enchâssée au milieu des mesures à quatre noires, donne au débit tant de naturel et de puissance expressive :

Clarinette

et encore ce scherzo de son 2e *Quatuor* à cordes, où les

(1) Beethoven, *IVe Symphonie*.
(2) Développement de la 2e idée.

mesures à cinq, trois et un temps (1), puis à cinq et six temps, alternent en une espèce de ronde infatigable :



Enfin nous avons des points de comparaison plus précis encore avec l'art de l'antiquité : ce sont les chansons de Claude Le Jeune et de Mauduit, que M. Expert nous a rendues récemment (2) ; ces chansons ont été composées sur des vers de Baïf rythmés à l'antique, à une époque où Bœckh n'avait pas encore mis au jour sa théorie des longues de trois temps et des dactyles cycliques. Un vers alcaïque ou saphique s'y trouve naïvement représenté par des blanches et des noires qui correspondent aux longues et aux brèves. Or ces rythmes sont charmants, et si l'on veut en détruire la grâce, il suffit de les régulariser suivant les principes de la métrique moderne, en rétablissant partout nos silences, nos longues allongées : tout alors se glace et se raidit ; la gaie animation d'une chanson galante, la mélancolie d'un air tendre, font place, tantôt à l'uniforme gravité d'un choral protestant, tantôt à l'insipide entrain d'une valse moderne. Mauduit et Le Jeune sont probablement allés trop loin ; il est à croire que l'antiquité elle-même admettait, dans certains des vers que Baïf lui a empruntés, des pauses ou des allongements. Les compositeurs du XVIe siècle ont dépassé en

(1) Voir, pour l'explication de celles-ci, la note de la page 332.
(2) Fasc. 10-15 des *Maîtres Musiciens de la Renaissance française*.

liberté les anciens eux-mêmes ; l'heureux résultat de leurs efforts n'en est que plus probant. Je crois donc que les rythmes grecs admettaient une grande variété, et que l'on pouvait juxtaposer sans encombre des mesures de 3, 4, 5 ou 6 temps, comme on juxtaposait dans l'intérieur d'une mesure simple des temps inégaux, en rapport double ou sesquialtère ; et point n'était besoin d'artifice pour rétablir l'équidistance des temps forts, qui n'étaient nullement astreints à couper la phrase rythmique en tranches égales. Ces mesures complexes étaient des mesures modulantes, voilà pourquoi Aristoxène les laisse de côté dans son exposé élémentaire, et pose même des lois qui semblent les exclure ; elles prenaient sans doute leur revanche dans le chapitre ou dans l'ouvrage consacré à la modulation rythmique. Il est probable qu'Aristoxène se contentait de les compter, de les classer et de leur donner des noms indiquant la nature de la modulation : c'est ainsi que procède Aristide Quintilien, en ajoutant simplement cette remarque que les rythmes composés sont très expressifs à cause de l'inégalité des éléments dont ils se composent (1).

XII

Si l'on admet les considérations qui précèdent, on se trouve amené à faire de la variété une condition presque essentielle du rythme. Il semble qu'il y ait là une contradiction avec ce que nous disions en commençant : si le rythme a pour objet de découper le temps en intervalles égaux ou facilement comparables entre eux, de régulariser les mouvements du corps ou la marche de notre attention,

(1) II, p. 99.

comment peut-il, sans renoncer à cette mission, changer à tout instant d'allure et d'assiette ? Aristoxène nous donne la clé de cette antinomie, en quelques mots que nous avons déjà eu occasion d'approfondir (1). La musique opère la synthèse du fixe et du variable, et cela dans toutes ses branches. Nous avons vu que dans la mélodie la notion de l'ordre, c'est-à-dire, en dernière analyse, de l'unité, était donnée par les sons consonants, les sons fixes de la théorie aristoxénienne, tandis que les notes intermédiaires semblaient se mouvoir entre ces deux bornes infranchissables, tantôt attirées, tantôt repoussées, selon les impulsions variées du sentiment. Il en va de même pour le rythme, que notre auteur met à plus d'une reprise en parallèle avec la mélodie : ici, comme là, une certaine régularité est nécessaire, mais non suffisante ; elle est assurée par la fixité des rapports de durée entre temps forts et temps faibles. Mais si l'on en reste là, on se maintient en dehors de l'art musical : c'est le pas cadencé d'un régiment en marche, le battement d'un balancier d'horloge, le martèlement d'une forge ou d'une équipe de batteurs en grange ; tous ces bruits échappent promptement à l'attention par leur régularité même ; ainsi entendu, le rythme a pour effet de faciliter les mouvements en les rendant inconscients, et d'abolir la durée en y effaçant toute diversité. C'est un auxiliaire, fort utile, du travail, et c'est aussi un plaisir, parce que c'est une sorte d'ivresse.

Tel dut être, comme l'a bien vu le Dr Bücher (2), le rythme primitif. Mais le rythme musical est tout autre ;

(1) P. 209.

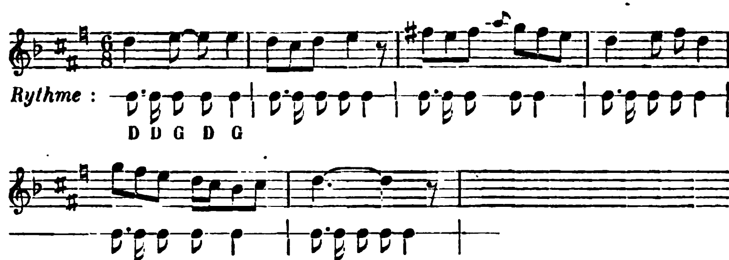
(2) *Arbeit und Rythmus*, p. 22 et suiv.

il faut, pour qu'il prenne corps, qu'une durée nouvelle s'élève sur les ruines de notre durée personnelle, qui a été détruite. Je veux dire que, devenus insensibles au mouvement de notre existence, nous devons prendre conscience d'un autre mouvement, d'une autre organisation de la durée, étrangère et supérieure à celle qui nous est propre. Pour cela il faut que les moments successifs que l'on découpe dans le temps pour les soumettre à notre perception cessent de nous paraître identiques entre eux. Il faut que chacun prenne son caractère et sa physionomie propre, afin que nous puissions assigner à chacun son rôle dans la phrase musicale, et comprendre que le premier annonce le second, que le dernier résume tout ce qui a précédé. Car le rythme, comme la mélodie, est perçu par l'oreille, mais reconnu par l'esprit, qui retrouve, devant un rythme bien constitué, la logique de sa formation ; on comprend un rythme musical bien plus qu'on ne le sent ; or on ne peut réunir par un jugement que ce qui se conçoit séparément. La variété est donc, pour le rythme musical, une condition d'existence. Dès ses plus humbles origines d'ailleurs, on voit s'esquisser une tendance à la différenciation des éléments. Soit, par exemple, une série de durées égales : ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩ ♩. Cette durée ne sera un rythme que si nous percevons, entre ces moments successifs, quelque alternance d'intensité : il faudra que l'une des noires soit marquée, la suivante faible, et ainsi de suite ; ou bien on rencontrera deux noires faibles contre une marquée, ou quelque autre combinaison plus complexe. Ainsi se constituera le plus humble des rythmes, un rythme élémentaire, qui n'a encore rien de musical : le rythme de la marche, et la plupart des rythmes de travail sont de cette espèce. On voit qu'ils associent déjà entre elles des

durées différenciées. Notre esprit réclame cette variété afin de pouvoir s'y reconnaître, et la réclame avec tant d'instance que si nous prêtons l'oreille à des battements égaux, comme ceux d'une montre, involontairement nous attribuons à certains d'entre eux une intensité dominante, et constituons ainsi de petites mesures à deux, trois, quatre et même cinq et six temps. Mais les durées deviennent plus distinctes lorsqu'elles sont inégales entre elles, lorsque, par exemple, dans un rythme ternaire, deux temps forts successifs sont agglomérés en une seule blanche, tandis que le temps faible reste représenté par une noire unique ; c'est sous cette forme la plus claire que les anciens connurent d'abord les rythmes inégaux : l'iambe et le trochée sont antérieurs au tribraque, et dans le rythme à cinq temps le pentabraque resta toujours une exception. Mais la répétition indéfinie des mêmes combinaisons réduit leur diversité intérieure à l'uniformité ; si un iambe est déjà un commencement de rythme musical, une succession d'iambes redevient un rythme uniforme : chaque iambe est pareil à celui qui précède et à celui qui suit. Et je sais bien que la nouvelle mesure ainsi constituée admettait elle-même des temps forts et des temps faibles ; dans le diiambe, par exemple, le premier iambe recevait un accent plus marqué que le second ; d'où le nom, que nous rencontrions chez Aristoxène, de dactyle iambique. Mais l'intensité est un guide peu sûr ; il devenait assez difficile d'apprécier à leur juste valeur ces temps forts de l'iambe, qui eux-mêmes étaient tour à tour forts ou faibles dans la grande mesure. C'est pourquoi on prit de bonne heure le soin de distinguer entre eux les pieds semblables par des marques plus visibles. Dans un hexamètre, c'était la diversité des dactyles et des

spondées ; dans un trimètre iambique, la légère irrégularité des pieds irrationnels, placés seulement au début de chaque diiambe, c'est-à-dire au temps fort. Ailleurs la musique venait au secours du poète ; avec des subdivisions de longues ou des agglomérations de brèves, ou tout simplement avec les mouvements mêmes de sa mélodie, elle caractérisait des durées qui sans elle risquaient d'être confondues entre elles, elle les signalait. Ainsi, dans la forme la plus dégradée de notre art rythmique, je veux dire dans la musique de danse moderne, la mélodie court aussi librement que possible au-dessus de l'implacable basse, met une blanche pour deux noires, ou deux croches pour une noire, monte et descend, forme des cadences, et organise tant bien que mal en phrases des mesures désespérément semblables (1). Ainsi encore, dans les chansons

(1) Le rythme primitif reste apparent aussi dans la musique turque, avec cette différence qu'il n'est pas donné par une basse harmonique, mais par de simples percussions. Cf. le P. Thibault, *Revue Musicale*, 1902, p. 384; — P. Aubry, *Le Rythme tonique*, p. 43. Voici un exemple, cité par ces deux auteurs, d'une mélodie libre doublée d'un rythme uniforme.



(D = temps fort, battu à droite ; G = temps faible, battu à gauche.)

C'est à cette superposition d'un rythme constant et d'une mélodie indépendante que S. Daniel (*La Musique arabe*, II, p. 19) donnait le nom assez heureux d'*harmonie rythmique*.

de travail les plus primitives, des durées égales sont découpées par la mélodie de diverses manières. Ce sont là les humbles commencements du rythme musical encore mal dégagé de ses liens. Ainsi la conscience, que la monotonie des successions isochrones jette dans une sorte de torpeur, commence à renaître à une durée neuve, image d'une vie supérieure.

La musique grecque disposait d'autres moyens encore pour varier le rythme ; l'un était le changement de mouvement : notre musique aime aussi à répondre à une période de rythme ascendant par une autre qui commence au frappé, ou réciproquement. Telle était la règle dans l'antiquité, pour les plus usités des vers déclamés, et il en était de même pour les vers dactylo-épitritiques des lyriques. Ici le mouvement nous est donné par la coupe des mots ; mais n'oublions pas que la musique devait aussi jouer son rôle, et déterminer des phrases qui ne coïncidaient pas nécessairement avec les phrases poétiques. Nous en avons une preuve frappante dans le fragment d'Oxyrynchos. Qui se serait jamais avisé de scander en diiambes cette série qui commence par cinq crétiques, en choriambes cette autre série où l'on rencontre un anapeste, un crétique et deux péons, et pas un seul choriambe, ou encore en iambes cette longue suite de trochées ? C'est cependant ce que fait Aristoxène le plus naturellement du monde. Il est probable que c'est la musique qui donnait ici la clé du rythme ; la lyre rétablissait au début du vers le temps faible ou la longue que la poésie n'exprimait pas, ou le chant découpait des iambes dans la série des trochées ou des crétiques (1). Il

(1) Je ne veux pas dire par là que l'une des longues des crétiques soit une longue à trois temps, décomposée par le chant en une

ne nous est donc que rarement permis de reconstituer le mouvement rythmique à l'aide des mots du texte; nous n'arriverions à un résultat certain que si la musique nous eût été conservée. Nous avons vu plus haut que nous serions exposés à de singulières bévues, si nous voulions scander une phrase de Beethoven sans considérer les notes dont elle se compose; nous devons commettre journellement des erreurs analogues lorsque nous étudions Eschyle et Pindare; car le mouvement du rythme, comme nous avons déjà eu occasion de le remarquer, n'est indiqué que par sa réalisation.

En revanche, les textes poétiques, même privés de leur chant, témoignent hautement en faveur des modulations rythmiques, qui restent imprimées dans la succession même de leurs syllabes. Nous avons vu que tous les rythmiciens du dernier siècle avaient voulu effacer ces irrégularités, réduire ces surabondances, combler ces lacunes, et rétablir partout la juste cadence avec le rigoureux alignement. Nous espérons avoir montré que cet effort, qui fut vain, était aussi inutile. Il faut admettre la modulation rythmique comme un fait, au lieu de lui faire la chasse; notre musique, beaucoup plus timide sur ce point que celle des anciens (1), nous montre cepen-

croche et une noire, mais seulement que la mélodie, en unissant indissolublement chaque brève à la longue suivante, donnait à l'ensemble une allure iambique. Un rythme ne demande, pour être caractérisé, que la prédominance de certains pieds, non leur accord unanime. C'est ainsi que l'ancienne rythmique grecque semble avoir appelé dactyliques (κατὰ δάκτυλον εἶδος) des formes où le dactyle était en majorité.

(1) Cette timidité tient à sa structure polyphonique. La superposition de rythmes fixes différents nous donne la variété rythmique, comme l'harmonie, en modifiant le sens des intervalles, rend

dant, par des exemples probants, que le changement de rythme est un charme et non pas un défaut. Les anciens éprouvaient un plaisir des plus délicats à altérer leurs rythmes, comme ils altéraient aussi leurs intervalles. Un iambe irrationnel, et surtout un dactyle dans une série iambique, était une fantaisie aimable, un gracieux écart de la pensée, qui semblait se tromper de rythme, comme la mélodie feignait de se tromper de note. Le passage brusque de l'iambe au péon, au contraire, imitait la secousse d'une chute, le halètement d'un sanglot, de même qu'une gamme aux intervalles très surbaissés traduisait le profond abattement de l'âme. Et de fait, c'est à la même époque que se répandit le goût des modulations rythmiques et celui des altérations d'intervalles ; l'un et l'autre témoignent d'une curiosité toujours plus vive, d'une prédilection croissante pour les sentiments complexes et fuyants, qui prêtent aux fines analyses ; tous ces poètes et compositeurs de la fin du ve siècle sont un peu des sophistes ; ils dissertent en musique sur l'amour et la

inutile leur altération effective. La musique antique, au contraire, ne disposant que d'une seule ligne (car les fantaisies de l'accompagnement n'ont guère d'importance), doit faire sentir dans cette ligne même toutes les complexités du rythme, toutes les modifications qui surviennent dans les rapports des sons. On objectera que le chant grégorien, monodique comme la musique de l'antiquité, et même davantage, ignore cependant ces procédés. Mais d'abord rien n'est moins certain : les rythmes grégoriens sont déjà beaucoup plus complexes que les nôtres, et un texte de Gui d'Arezzo (*Micrologus*, c. 10) semble bien dire que les chantres du haut moyen âge connaissaient des sensibles rapprochées, tout comme les Grecs (*Subductiones, quæ dieseis appellantur*). Et certes ces artifices étaient beaucoup moins largement employés dans le chant grégorien, musique populaire, pieuse, et qui ignore la virtuosité, que dans les œuvres savantes des compositeurs de l'antiquité. Mais ils n'étaient pas ignorés.

haine, ou racontent, avec les plus ingénieux détours, de vieux mythes auxquels ils ne croient plus. La subtilité athénienne s'est emparée à la fois de tous les arts, et les a tous affinés à son image. Ainsi s'expliquent ces jeux de la mélodie et du rythme qui nous surprennent d'abord, mais qui ont leurs équivalents et peut-être leurs modèles dans les jeux d'esprit de la littérature ; il y a chez Sophocle et chez Euripide, voire chez Thucydide et Platon, des passages au moins aussi étrangers à ce que nous appelons le goût classique que peut l'être un ton augmenté ou un vers logaédique.

XIII

La théorie aristoxénienne du rythme est donc incomplète au même titre que la théorie de la mélodie : non que notre philosophe ait mal saisi la véritable nature du rythme musical ; il sait fort bien que lorsqu'on a appris à distinguer l'iambe du trochée, et le péon du dactyle, on n'a encore acquis qu'une science élémentaire, qui ne suffit point. Car le rythme résulte de la combinaison de ces divers éléments entre eux et de leur réalisation en notes et en syllabes. Un rythme ne prend corps que lorsqu'il s'organise en phrases suivies, et devant une telle phrase, le plus savant théoricien pourra se trouver en défaut, s'il manque du sentiment rythmique. Aristoxène sait tout cela, et il sait qu'un même rythme élémentaire est susceptible, en conséquence, de mille figurations diverses. Cependant il n'étudiera pas la composition rythmique, pas plus qu'il n'a étudié la composition musicale ; il veut édifier une science du rythme; or la science a pour objet d'établir des lois générales, et d'en tirer des

conséquences nécessaires. La composition rythmique n'est pas gouvernée par la nécessité; le musicien est libre, dans une très large mesure, d'associer un iambe à un dactyle ou à un spondée irrationnel, de représenter deux temps par une brève ou une longue, de terminer sa période au levé ou au frappé. Tout dépend de l'effet qu'il veut obtenir, et de son contexte musical ou poétique. Ce n'est qu'après coup qu'on peut lui donner tort ou raison. Aristoxène respecte sa liberté, et ne s'attarde pas à lui prescrire tel ou tel enchaînement, telle ou telle figure. On ne saurait trop louer une réserve dont Platon ni Aristote n'ont pas toujours donné l'exemple (1). Mais dès lors le domaine d'Aristoxène se trouvait singulièrement restreint ; il devait étudier non pas le rythme même, mais ses éléments, de même qu'il n'avait pas étudié la mélodie, mais les gammes qui lui donnent naissance.

Ce rythme élémentaire sera le support commun de la mélodie, de la parole et de la danse : il n'appartiendra pas plus à l'une qu'à l'autre, il n'aura donc d'autre matière que la durée, où se dérouleront ces trois séries de phénomènes. Nous avons vu que la gamme se projetait dans une sorte d'espace sonore, homogène et divisible à l'infini ; le rythme se développe de même dans une durée abstraite et vide, que les syllabes, les notes et les gestes viendront découper de toutes les manières possibles. Un

(1) Non au sujet du rythme dont ils ne s'occupent guère, mais de la musique, qu'ils prétendent régenter l'un et l'autre, ainsi que la poésie et l'art oratoire. La *Poétique* et la *Rhétorique* d'Aristote sont des traités didactiques, où l'on rencontre, après des analyses pénétrantes et de larges aperçus, des préceptes très rigoureux sur la composition et le style. On ne trouvera rien de pareil chez Aristoxène : il semble que son instinct musical l'ait heureusement empêché de légiférer.

certain ordre, une certaine disposition régulière de ces fragments de durée, tel sera le rythme dont nous aurons à nous occuper.

Entre les sections d'une durée homogène, il ne peut exister d'autres différences que des différences de longueur : ce seront les seules aussi que nous devrons étudier. Mais on est bien forcé d'admettre encore dès le début la distinction des levés et frappés, quoique, à vrai dire, un tel caractère appartienne déjà à une syllabe, à une note, à un geste, et non plus à une durée. Et la distinction du levé et du frappé nous amènera à classer les rythmes en ascendants et descendants, ce qui ne peut se faire que si l'on considère les phrases rythmiques et non plus le rythme élémentaire. Il y a là une adhérence entre la théorie scientifique du rythme et son étude empirique : Aristoxène ne les a pas séparées en ce point parce qu'il lui aurait fallu alors confondre iambes et trochées, dactyles et anapestes, ce qui était contraire au sentiment de son temps. Notre musique est arrivée à cette simplification.

Avec les fragments de temps ainsi déterminés on constituera des groupements qui différeront par leur longueur, le rapport mutuel de leurs parties, la rationalité ou l'irrationalité de ce rapport ; ces groupes pourront eux-mêmes être associés en séries plus étendues qui se subdiviseront de plusieurs manières.

Mais il ne suffit pas d'énumérer ainsi les différents caractères d'un rythme, il faut dire encore quelles lois président à sa formation. De même que toute succession de notes n'est pas mélodique, de même tout assemblage de temps n'est pas rythmique. Le rythme, comme la mélodie, n'existe que s'il satisfait à de certaines conditions. Nous

avons vu que notre auteur se contentait, pour la mélodie, d'une condition de symétrie, qui d'ailleurs était loin d'être toujours observée. Il exige seulement des rythmes qu'ils appartiennent à l'un des trois genres (égal, double ou sesquialtère), et qu'ils n'excèdent pas certaines étendues maxima. Mais ici il est obligé de spécifier qu'il ne s'agit que des rythmes fixes. Les rythmes changeants, dont nous avons vu l'importance dans la poésie grecque, échappent à ces lois, et semblent par suite échapper à toute espèce de loi.

Ainsi Aristoxène n'arrive à faire entrer dans sa science qu'une partie des rythmes usités de son temps. Il est possible cependant que, pour n'être pas trop incomplet, il ait consacré un dernier chapitre à l'étude de la modulation. Mais alors il a dû se borner à constater sans expliquer. En effet, l'opportunité d'une modulation ne s'explique pas par la définition mathématique des rythmes, mais par leur caractère et leur signification : le péon a cinq temps, le trochée en a trois, ce sont donc des rythmes assez éloignés, si l'on ne considère que les chiffres. Cependant la modulation du péon au trochée, dans le nome à Athèna d'Olympos, est belle parce qu'elle est en situation. En un mot, l'étude de la modulation fait déjà partie de la critique musicale, cette science plus élevée que toutes les autres, que notre théoricien entoure de travaux d'approche, sans l'aborder jamais de front. Il reste confiné dans la mensuration des rythmes comme dans la mensuration des intervalles. Et si la notion de la *valeur* des sons, assez tardivement introduite dans son *Harmonique*, dépasse de beaucoup toute cette géométrie élémentaire et fictive, nous ne trouvons rien de pareil dans la *Rythmique*. Aristoxène fait reposer toute sa théorie sur la longueur

des éléments rythmiques, et s'il admet, d'ailleurs assez subrepticement, un élément qualitatif, qui est l'intensité, c'est seulement pour arriver à distinguer ces éléments les uns des autres. Le rythme, qui ailleurs semble être pour lui un langage véritable, se réduit ici à un simple jeu de chiffres : Aristoxène fait pour lui ce que les pythagoriciens ont fait pour la consonance. Les apparences sont plus favorables à cette nouvelle application de l'arithmétique, car les dimensions du rythme sont au moins directement perceptibles à nos sens. Mais ces dimensions ne jouent en réalité qu'un rôle très secondaire dans l'établissement et la compréhension d'un rythme musical. Jamais un compositeur n'a calculé à l'avance le nombre de ses croches et de ses noires (1) ; jamais un musicien ne s'est aperçu, à l'audition, que trois groupes dactyliques faisaient équilibre à quatre groupes trochaïques. Ce qui frappe, au contraire, c'est la ressemblance ou la dissemblance des rythmes qui se succèdent, l'amitié ou la haine qu'ils semblent se témoigner, s'attirant pour s'unir, ou se rapprochant pour se combattre. Et ces rapports ne sont pas des rapports numériques, ce n'est pas la longueur des éléments que notre esprit compare, c'est leur caractère, qui tient à la fois à leur longueur, à leur figure, à l'importance relative des temps marqués, à la distribution des syllabes et des notes, et à leur accent.

Suivant la forme que le compositeur lui aura donnée, telle phrase rythmique prendra des sens opposés : elle s'acheminera sans effort vers la conclusion, ou s'arrêtera brusquement ; elle aura un mouvement uniforme ou accéléré, une direction unique ou un rebroussement plus

(1) Seuls les compositeurs modernes, asservis à la règle arbitraire de la carrure, sont obligés de compter leurs mesures.

ou moins subit; et tel de ses éléments rythmiques nous apparaîtra comme le thème dont tout le reste n'est que la variation, tandis que dans une autre réalisation c'est cette variation même qui deviendra le motif principal. En un mot, le rythme n'existe qu'à l'état concret. Aristoxène, qui étudie un rythme abstrait et réduit à la pure durée, se condamne à rester presque toujours en dehors et en deçà de la musique. Pas plus que l'*Harmonique*, la *Rythmique* ne nous fait entrer de plain-pied dans l'art de son temps. Nous sommes là dans les substructions, l'édifice s'élève au-dessus de nous, infiniment plus riche et plus varié que ne pourrait nous le faire supposer la sèche géométrie de ces sous-sols. En revanche, il existe une partie de l'art moderne qui peut vivre presque à l'aise dans cet air confiné : il suffit de faire subir à la théorie rythmique d'Aristoxène quelques modifications de détail pour aboutir à notre théorie de la mesure : il faut seulement effacer la différence entre les rythmes ascendants et descendants, et admettre, conformément à la nature même du temps homogène, que chaque élément est divisible à l'infini. C'est de la même manière que dans son *Harmonique* Aristoxène, en projetant tous les sons dans un espace sonore homogène, arrivait à former une première ébauche de notre gamme tempérée. Ainsi, dans son grand effort pour éclairer le problème musical, il fut conduit à deviner les simplifications de l'art moderne. Mais ces simplifications, d'ailleurs fort utiles, ne nous empêchent pas de trouver derrière elles toute la complexité que doit offrir un art vivant : en dépit de la fixité des demi-tons, nous savons reconnaître une sensible ou une altération chromatique, et la baguette du chef d'orchestre trace dans l'air des figures géométriques sur lesquelles la musique vient

étendre un rythme souple et mobile. Si méritoire que soit la divination d'Aristoxène, elle ne lui fait encore atteindre que l'apparence extérieure, non l'essence de l'art moderne. Et l'on peut dire que la musique a échappé et échappera toujours à ce vigoureux effort de *quantification* : comme tous les arts, elle repose sur la *qualité*, principe de *vie*.

Ces formules paraîtront peut-être trop absolues. Si le pythagorisme harmonique a beaucoup perdu de son autorité (1), il existe un pythagorisme rythmique qui compte encore de nombreux adhérents. L'auteur de ces lignes est au contraire de ceux qui croient qu'un rythme, étant un mouvement, ne peut se réduire intégralement à un système de rapports, si compliqué soit-il. Et sans doute objectera-t-on que c'en est fait de la science rythmique, si on y voit autre chose qu'une table de proportions. Mais la science rythmique ainsi entendue n'a pu arriver à rendre raison que d'une partie infime de l'art antique ; appliquée à l'art moderne, son succès apparent tient à la simplicité extrême des exemples choisis. Et de fait pourquoi un rythme musical devrait-il s'exprimer par des nombres, alors que nul ne s'avise de réduire à des nombres le rythme d'une ligne ou même d'un mouvement du corps? Pourquoi la musique serait-elle, seule parmi tous les arts, condamnée à une arithmétique perpétuelle (2) ? Pourquoi la

(1) Et j'entends par là le pythagorisme physique d'Helmholtz aussi bien que le pythagorisme arithmétique de Leibnitz et d'Euler ou le pythagorisme mystique et transcendant des premiers philosophes.

(2) Je sais bien que les mathématiques représentent sans cesse un mouvement par un nombre; mais il ne s'agit là que d'un procédé de représentation : en réalité, on ne mesure qu'un espace, et non un mouvement.

beauté musicale s'expliquerait-elle entièrement par une « raison sesquialtère », alors que chacun raille le pédant qui veut justifier ainsi la beauté vivante (1)? Le rythme musical est du ressort de la critique musicale et non des mathématiques. En présence d'une phrase de la musique moderne, nous n'avons aucune peine à saisir le rythme, à grouper ce qui doit être uni, à séparer ce qui doit rester distinct : cette dialectique instinctive et immédiate s'applique plus difficilement à l'art antique, puisque la mélodie, en disparaissant, a souvent emporté avec elle le mot de l'énigme. Il faut cependant essayer de deviner le sens caché, de découvrir le rythme dominant, l'accent principal, le mouvement général. Au besoin on peut s'aider pour cela d'une mélodie modelée sur le rythme que l'on croit entrevoir : quelques tentatives de ce genre éclairciront mieux un rythme que les plus ingénieuses réductions de mesures à la même durée.

(1) Renan, *Caliban*, acte II, sc. I, p. 32.

APPENDICE

I. — Examen des séries d'Archytas.

II. — Comparaison des petits intervalles de la musique antique avec ceux de la musique moderne.

I

Archytas se propose d'établir trois séries de rapports superpartiels correspondant aux trois gammes enharmonique, chromatique et diatonique. Les rapports déjà connus (1) sont ceux de l'octave $\left(\frac{2}{1}\right)$, de la quinte $\left(\frac{3}{2}\right)$, de la quarte $\left(\frac{4}{3}\right)$ et du ton disjonctif $\left(\frac{9}{8}\right)$; ils devront se retrouver dans les trois gammes.

La question se réduit donc à décomposer le rapport de la quarte $\left(\frac{4}{3}\right)$ en un produit de trois rapports tels que l'on ait :

$$\frac{4}{3} = \frac{x+1}{x} \cdot \frac{y+1}{y} \cdot \frac{z+1}{z}.$$

x, y et z étant des nombres entiers positifs. On devra de plus obtenir trois solutions distinctes.

Si l'on fait $x = y = 8$, on obtient la gamme diatonique

(1) Dans tout ce qui va suivre, je donne aux rapports leur forme moderne ; on sait que les anciens mesuraient les longueurs des cordes et non le nombre des vibrations : leurs rapports étaient donc l'inverse des nôtres. Mais tous les raisonnements restent les mêmes.

de Philolaos et de Platon (1) ; mais alors le troisième rapport ne répond plus à la condition posée, puisque l'on a :

$$\frac{4}{3} = \frac{9}{8} \cdot \frac{9}{8} \cdot \frac{256}{243}$$

Cette solution doit donc être rejetée. Archytas en propose d'autres. Pour savoir le crédit qu'il convient d'accorder à ses évaluations, il faut déterminer le nombre des solutions entre lesquelles il pouvait choisir et les valeurs de ces solutions. Si, par exemple, Archytas fait, dans sa gamme enharmonique, $y = 35$, $z = 27$, les rapports $\frac{36}{35}$, $\frac{28}{27}$ représenteront les intervalles de cette gamme avec un degré d'approximation bien différent, selon que d'autres rapports très voisins, tels que $\frac{30}{29}$ ou $\frac{25}{24}$, donnaient aussi une solution juste, ou qu'il fallait, pour retrouver des rapports satisfaisant à l'énoncé du problème, remonter jusqu'à $\frac{16}{15}$ ou $\frac{11}{10}$.

Le problème, tel qu'il est posé plus haut, est un problème doublement indéterminé du 3e degré : on ne peut le résoudre que par tâtonnements, non par une méthode générale. Il sera abaissé au 2e degré, si l'on pose, en outre, la condition que les produits de deux rapports consécutifs soient eux-mêmes des rapports superpartiels. En effet, les intervalles entre deux notes non consécutives sont aussi des intervalles musicaux, et l'on ne voit pas pourquoi ils échapperaient au postulat pythagoricien.

Soient donc :

$$\frac{x+1}{x} \cdot \frac{y+1}{y} = \frac{u+1}{u}$$
$$\frac{y+1}{y} \cdot \frac{z+1}{z} = \frac{v+1}{v}$$

u et *v* étant des nombres entiers positifs. Pour plus de

(1) C'est le diatonique ditonié de Ptolémée.

simplicité, remplaçons en outre le rapport particulier $\frac{4}{3}$ par le rapport $\frac{a+1}{a}$, où a est également un nombre entier positif.

On a :

$$(1) \qquad \frac{a+1}{a} = \frac{u+1}{u} \cdot \frac{z+1}{z}$$

$$(2) \qquad \frac{a+1}{a} = \frac{x+1}{x} \cdot \frac{v+1}{v}$$

Ces deux équations se résolvent de la manière suivante : $\frac{a+1}{a}$ étant une fraction irréductible, on doit avoir nécessairement :

$$(3) \qquad (u+1)(z+1) = n(a+1)$$

$$(4) \qquad uz = na$$

n étant un nombre entier positif.

On tire de (3) :

$$uz + u + z + 1 = na + n$$

et, par comparaison avec (4) :

$$u + z + 1 = n$$

D'où :

$$uz = (u + z + 1)a = au + az + a$$

$$u = \frac{az+a}{z-a} = a + \frac{a+a^2}{z-a} = a + \frac{a(a+1)}{z-a}$$

La valeur de u sera entière si $z - a$ divise exactement $a(a+1)$. Posons $a(a+1) = pp'$,

p et p' étant des nombres entiers positifs, on aura :

$$(5) \qquad u = a + p$$

$$(6) \qquad z = a + p'$$

On voit que chaque valeur de z sera égale à une des valeurs de z. Si l'on veut, comme Archytas, que z soit

toujours plus grand que u (1), le nombre des solutions sera donc égal à la moitié du nombre des diviseurs de $a(a+1)$. Dans le cas de $a = 3$, il y aura 3 solutions :

$$\frac{4}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{16}{15}$$
$$\frac{4}{3} = \frac{6}{5} \times \frac{10}{9}$$
$$\frac{4}{3} = \frac{7}{6} \times \frac{8}{7}$$

On a de même :

(7) $$x = a + p''$$
(8) $$v = a + p'''$$

Mais le rapport $\frac{v+1}{v}$ devra lui-même être décomposé en un produit de deux rapports superpartiels :

$$\frac{v+1}{v} = \frac{y+1}{y} \cdot \frac{z+1}{z}$$

donc, en posant, comme précédemment :

$$v = rr'$$

on aura :

(9) $$y = v + r$$
(10) $$z = v + r'$$

D'où :

$$v + r' = a + p'$$
$$a + p''' + r' = a + p'$$
$$p''' + r' = p'$$

Seront donc seules acceptables les valeurs de v telles que l'un au moins des diviseurs de $v(v+1)$, ajouté à l'un des diviseurs de $a(a+1)$, donne une somme égale à un autre diviseur de $a(a+1)$.

(1) C'est-à-dire si l'on veut que le plus petit des intervalles soit toujours à la même extrémité du tétracorde.

En appliquant cette méthode de décomposition au rapport $\frac{4}{3}$, c'est-à-dire en faisant, dans les équations précédentes, $a = 3$, on trouvera les six solutions suivantes, qui sont les seules possibles :

A	$\frac{4}{3} = \frac{10}{9} \times \frac{9}{8} \times \frac{16}{15}$
B	$\frac{4}{3} = \frac{7}{6} \times \frac{15}{14} \times \frac{16}{15}$
C	$\frac{4}{3} = \frac{6}{5} \times \frac{25}{24} \times \frac{16}{15}$
D	$\frac{4}{3} = \frac{8}{7} \times \frac{21}{20} \times \frac{10}{9}$
E	$\frac{4}{3} = \frac{7}{6} \times \frac{36}{35} \times \frac{10}{9}$
F	$\frac{4}{5} = \frac{8}{7} \times \frac{49}{48} \times \frac{8}{7}$

Les solutions D, E, F, doivent être rejetées, parce qu'elles obligent à insérer entre deux grands intervalles un intervalle inférieur à un demi-ton naturel $(\frac{16}{15})$; or, les tableaux d'Archytas montrent qu'il s'attache à grouper d'un même côté du tétracorde les deux grands ou les deux petits intervalles, conformément à la règle de la gamme dorienne. En revanche, les solutions B et C donnent deux nuances acceptables du genre chromatique, la première répondant à un tétracorde *la sol♭ fa mi*, avec le *sol♭* un peu exhaussé, et la seconde, très exactement, au tétracorde *la fa♯ fa mi* (1). Quant à la solution A, elle représente le diatonique naturel, qui sert de base aux calculs de l'acoustique moderne, et que Ptolémée appelle le diatonique élevé, la nuance exacte (2). Mais Archytas n'adopte aucune de ces trois solutions, et renonce, par

(1) C'est cette seconde solution qu'adoptera Didyme (1er siècle).

(2) Ce mot ne s'applique sans doute, dans sa pensée, qu'à l'exactitude des relations mathématiques entre les rapports et non à la justesse des intervalles.

conséquent, à exiger que le produit de deux rapports consécutifs soit un rapport superpartiel.

Cette abstention a bien son motif : aucune des six solutions que nous venons d'examiner ne convient au genre enharmonique, même approximativement : il est impossible d'assigner aux deux plus petits intervalles des rapports inférieurs à $\frac{16}{15}$, de telle manière que le produit de l'un de ces rapports par le rapport correspondant au plus grand intervalle soit réductible à la forme superpartielle. Or Archytas tient à dresser le tableau de la gamme enharmonique, puisque cette gamme est considérée par la théorie musicale contemporaine comme la gamme normale, dont les autres dérivent par l'altération de ses intervalles. La doctrine pythagoricienne est jugée, si elle ne réussit pas à calculer les rapports qui mesurent les intervalles de cette gamme.

Il faut donc modifier un peu les conditions que nous nous étions posées : admettons que l'un des produits de rapports consécutifs n'ait pas la forme superpartielle. Posons par exemple :

$$\frac{x+1}{x} \cdot \frac{y+1}{y} = \frac{u+\alpha}{u}$$

α étant un nombre entier positif quelconque. On a par suite :

$$\frac{a+1}{a} = \frac{u+\alpha}{u} \cdot \frac{x+1}{x}$$

On arrive, par un raisonnement pareil à celui que nous avons employé précédemment, à l'équation suivante :

$$u = a\alpha + \frac{a\alpha(a+1)}{x-a}$$

Et, en posant $a\alpha\,(a+1) = ss'$ on obtient

$$(11) \qquad u = a\alpha + s$$
$$(12) \qquad z = a + s'$$

s et s' étant des nombres entiers et positifs.

Mais on a d'autre part (10) :

$$z = v + r'$$

Donc :

$$a + s' = v + r'$$
$$s' = r' + v - a = r' + p'''$$

en vertu de (8).

Faisons maintenant $a = 3$, $\alpha = 2$, c'est-à-dire considérons le rapport $\frac{4}{3}$, et donnons au rapport $\frac{u+\alpha}{u}$ la forme qui se rapproche le plus de la forme superpartielle ; $\frac{u+2}{u}$. Pouvons-nous, dans ces conditions, établir une série de rapports qui correspondent aux intervalles du genre enharmonique ? Il suffit de considérer le cas où $v = 15$, car, dans les autres cas, le dernier rapport ne peut être divisé qu'en deux demi-tons approximatifs et non en deux quarts de ton.

On a alors :

$$p''' = 12.$$
$$a\alpha\,(a+1) = 24$$

Il faut essayer successivement les diviseurs de $v\,(v+1)$, c'est-à-dire de 15×16 ; en les ajoutant à 12, on doit obtenir un diviseur de 24 ; il faut en outre éliminer les nombres qui donnent à u une valeur paire ; car alors $\frac{u+2}{u}$

se réduit à un rapport superpartiel. Le seul diviseur qui convienne est 12. On a alors :

$$r' = 12 \quad s' = 24 \quad s = 1 \quad r = 20$$

D'où :

$$x = 4 \quad y = 35 \quad z = 27$$
$$u = 7$$

La solution sera :

$$\frac{4}{3} = \frac{5}{4} \times \frac{36}{35} \times \frac{28}{27}$$

$$\frac{5}{4} \times \frac{36}{35} = \frac{9}{7}$$

$$\frac{36}{35} \times \frac{28}{27} = \frac{16}{15}$$

Cette solution, la seule possible dans les conditions posées, est en effet celle que donne Archytas. Il ne pouvait assigner d'autres rapports au genre enharmonique sans s'écarter encore davantage du postulat pythagoricien, c'est-à-dire sans faire $\alpha = 3$, ou accorder aussi au produit $\frac{y+1}{y} \cdot \frac{z+1}{z}$ la forme superparticulière (1). On voit donc que les considérations mathématiques ont dû jouer un rôle prépondérant dans le choix de ces rapports, et que les valeurs $\frac{28}{27}$, $\frac{36}{35}$ peuvent fort bien répondre de fort loin à la valeur réelle des intervalles qu'il s'agissait de traduire en chiffres.

(1) En effet, si l'on pose seulement $\frac{y+1}{y} \cdot \frac{z+1}{z} = \frac{v+\alpha}{v}$, et $\frac{x+1}{x} \cdot \frac{y+1}{y} = \frac{u+1}{u}$, on a nécessairement $\frac{u+1}{u} \cdot \frac{z+1}{z} = \frac{a+1}{a}$, et l'on n'a le choix, pour z, qu'entre les valeurs 7, 9 et 15, dont aucune ne convient au genre enharmonique.

Une fois en possession de ce rapport $\frac{28}{27}$, Archytas va l'imposer au dernier intervalle des genres diatonique et chromatique. Nous avons vu, en effet, que la notation représentait cet intervalle par les mêmes signes dans les trois genres ; sans doute il y avait, dans la pratique, de légères différences, mais elles étaient considérées comme accidentelles et laissées au gré du musicien. Archytas n'a pas cru devoir s'arrêter à ces détails, qui pour lui n'étaient que des irrégularités, peut-être des fautes : il a cru que les trois gammes devaient se terminer normalement par le même intervalle.

On doit donc avoir, pour les trois genres, $z = 27$, $u = 7$, $\alpha = 2$, c'est-à-dire :

$$\frac{4}{3} = \frac{9}{7} \times \frac{28}{27}$$

Et c'est le rapport $\frac{9}{7}$ qu'il faut décomposer de trois manières différentes en un produit de deux rapports superpartiels. Malheureusement, cette décomposition n'est possible que de deux manières (1) :

G $$\frac{9}{7} = \frac{5}{4} \times \frac{36}{35}$$

H $$\frac{9}{7} = \frac{8}{7} \times \frac{9}{8} \left(\text{ou } \frac{9}{8} \times \frac{8}{7}\right)$$

La solution G a été adoptée pour l'enharmonique. Reste la solution H, qui, sous ses deux formes, convient au genre diatonique. La première a l'avantage de rendre superpartiel le produit $\frac{y+1}{y} . \frac{z+1}{z}$:

$$\frac{9}{8} . \frac{28}{27} = \frac{7}{6}$$

(1) La démonstration repose sur les mêmes principes que les précédentes, mais est beaucoup plus laborieuse.

Archytas adopte cependant la seconde qui donne, pour ce dernier produit, le rapport assez compliqué $\frac{32}{27}$. Au lieu d'un diatonique amolli, avec le *sol* surbaissé, il nous donne ainsi le diatonique tonié de Ptolémée avec le *sol* normal et le *fa* surbaissé.

Sans doute cette forme était la plus usitée de son temps et dans son pays ; elle n'est point contraire au principe de l'attraction de la finale, que nous avons établi au cours de ce travail. En effet, cette attraction, qui décroît avec la distance, peut cesser de se faire sentir sur la deuxième note du tétracorde ; dès lors il n'y a pas de raison pour que le premier intervalle ne soit pas égal au ton disjonctif; mais le second doit s'allonger vers la finale.

Quant au chromatique, il est impossible, si son dernier intervalle doit être représenté par le rapport $\frac{28}{27}$, d'assigner aux autres des rapports superpartiels. Faute de mieux, Archytas s'arrête à la série :

$$\frac{4}{3} = \frac{32}{27} \times \frac{243}{224} \times \frac{28}{27}$$

Les mathématiciens qui succédèrent à Archytas dans ces recherches entreprirent de réformer ce dernier résultat : ils y arrivèrent en renonçant à donner pour terminaison commune aux trois séries le rapport $\frac{28}{27}$.

On voit à présent quels principes ont dirigé les travaux d'Archytas. Il a voulu :

1° Assigner à chaque intervalle de deux notes consécutives, et même de deux notes non consécutives, un rapport superpartiel ;

2° Donner le même intervalle final aux tétracordes des trois genres.

Ces deux exigences auraient pu être satisfaites, s'il ne s'était agi que des deux genres chromatique et diatonique (solutions A, B, C). Mais l'enharmonique crée une difficulté d'autant plus sérieuse, que c'est justement ce genre qui semble la forme idéale et la source commune des deux autres. Archytas commence donc par établir la série de l'enharmonique ; il n'y arrive qu'en abandonnant sur un point le postulat pythagoricien : le rapport $\frac{9}{7}$ n'est pas superpartiel, quciqu'il se rapproche de cette forme.

Il faut passer de là au diatonique, et l'usage exigeant que le second intervalle soit au moins égal au premier, on est forcé d'admettre, outre le rapport $\frac{9}{7}$, le rapport $\frac{32}{27}$, beaucoup plus éloigné de la forme superpartielle. Quant au chromatique, on n'arrive même pas à assigner des rapports superpartiels aux intervalles de deux notes consécutives. Ainsi les relations mathématiques sont de moins en moins satisfaisantes, à mesure qu'on s'éloigne du point de départ, qui est le genre enharmonique (1). On voit que les recherches d'Archytas sont directement inspirées par le mouvement des harmoniciens, qui « ne donnent la théorie que d'un genre sur trois », considérant les autres comme des altérations qu'on ne peut mesurer exactement.

Quant à ce rapport commun $\frac{28}{27}$, il ne faut pas croire qu'il détermine exactement le dernier intervalle des trois tétra-

(1) Je sais bien que la série de l'enharmonique $\left(\frac{5}{4} \times \frac{36}{35} \times \frac{28}{27}\right)$ contredit au principe d'attraction, puisque le dernier intervalle y est plus grand que l'avant-dernier. Mais la différence entre ces petits intervalles devait être si difficilement appréciable, que les considérations mathématiques prenaient le pas sur l'expérience. La différence entre un ton majeur $\left(\frac{9}{8}\right)$ et un ton augmenté $\left(\frac{8}{7}\right)$ est au contraire très saisissable : elle vaut $\frac{19}{15}$ de comma.

cordes : ce n'est qu'une approximation assez grossière, une sorte de cote mal taillée qui satisfait à peu près, d'une part aux exigences des mathématiques, d'autre part aux données de l'expérience : et nous avons vu que les données du problème mathématique ne laissaient pas le choix à Archytas entre cette valeur et une autre quelconque.

II

Nous avons assimilé les petits intervalles du genre enharmonique à l'intervalle qui dans notre musique sépare la sensible de sa tonique. Il y a cependant une différence qui semble au premier abord très profonde : le genre enharmonique procède par quarts de ton, et nôtre gamme n'admet pas d'intervalle inférieur au demi-ton. Ces quarts de ton ont beaucoup intrigué tous ceux qui ont étudié la musique grecque, et même sont devenus suspects à quelques-uns d'entre eux : on a voulu, malgré le témoignage d'Aristoxène, ne voir dans l'enharmonique qu'une fiction des théoriciens. Nous croyons, au contraire, que ces petits intervalles ont leurs équivalents dans notre musique, lorsqu'elle échappe aux exigences du tempérament égal.

Les instruments à clavier, accordés une fois pour toutes, ne peuvent produire qu'une série de tons et de demi-tons strictement égaux entre eux ; il n'en est pas de même pour la voix humaine, ni pour les instruments à archet, ni même pour les instruments à vent convenablement maniés : ici l'intonation est complètement libre, ou peut varier dans une assez large mesure. Un ton n'est pas nécessairement pareil à un autre ton ; un demi-ton s'al-

longe ou se raccourcit à volonté. Or il résulte des expériences de MM. Cornu et Mercadier (1) sur la valeur des intervalles musicaux que les intervalles de la gamme dite naturelle, indiqués par la théorie, ne sont que rarement employés par nos chanteurs et nos artistes, lorsqu'ils exécutent une mélodie, et que la musique est loin d'obéir aux lois de l'acoustique courante. Ces expériences ont le plus haut intérêt, parce que ce sont les seules où l'on ait mesuré les intervalles produits sur un instrument de musique, et non ceux que donne une sirène ou une série de diapasons ; il est très regrettable qu'elles n'aient été poursuivies ni par leurs auteurs, ni par aucun acousticien moderne. Telles quelles, elles nous en apprennent cependant assez pour faire disparaître le mystère dont est resté entouré, jusqu'à ce jour, le genre enharmonique des Grecs.

Nous allons comparer les valeurs du demi-ton, dans les différentes positions de la gamme, telle qu'elle ressort des expériences de MM. Cornu et Mercadier, avec la valeur des intervalles enharmoniques et chromatiques, telle qu'elle nous est fournie par les théoriciens grecs. Mais avant tout il faut remarquer que ces théoriciens ne mesurent pas directement les intervalles, comme les savants modernes : ils leur assignent des valeurs assez arbitraires, en se laissant guider souvent par des considérations mathématiques qui sont de nature à fausser les résultats : ainsi nous venons de voir que le rapport $\frac{28}{27}$, donné par Archytas, ne devait être considéré que comme une approximation très grossière. Il faut en dire autant du quart de ton aristoxé-

(1) *Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, 1869, I, p. 301, p. 324; — 1871, II, p. 178.

nien, ou des $\frac{3}{8}$ de ton ou du tiers de ton, également admis par ce théoricien : de telles valeurs ne sont le résultat d'aucune expérience, mais seulement de la préoccupation d'exprimer tous les intervalles de toutes les gammes par des fractions simples du ton, choisi comme unité. Quels étaient les intervalles que faisait réellement entendre une lyre enharmonique ? Nous ne le saurons jamais, et d'ailleurs ces intervalles, déterminés uniquement par le sentiment musical et non par aucun procédé régulier d'accord, devaient être assez variables ; ils oscillaient, entre des limites que nous ne pouvons déterminer, autour des valeurs données par Archytas et Aristoxène.

Ceci posé, la comparaison entre les résultats des expériences modernes et les données de la théorie antique conduit au tableau suivant, où les intervalles sont rangés par ordre de grandeur croissante. La première colonne donne les rapports correspondant à ces intervalles ou, quand le rapport est incommensurable, les trois premières réduites de la fraction continue. La seconde contient les logarithmes, à cinq décimales, de ces rapports, la troisième la valeur en commas, le comma étant égal à $\frac{81}{80}$, et son logarithme à 0,00540, et la dernière les différences entre les intervalles consécutifs, en fractions de comma.

Aristoxène confond le ton disjonctif ($\frac{9}{8}$) avec le ton tempéré ($\sqrt[6]{2}$) ; ces deux valeurs ne sont pas égales, et l'on obtient des résultats différents suivant qu'on adopte l'une ou l'autre ; la différence est minime cependant : pour le quart de ton, elle n'atteint pas $\frac{1}{20}$ de comma.

INTERVALLES	FRACTIONS	Logarithmes	VALEUR DES intervalles en commas	Différences
1/4 du ton tempéré (Aristoxène). . .	$\frac{35}{34}$, $\frac{246}{239}$, $\frac{281}{273}$	0,01254	2,3223	
1/4 du ton disjonctif (Aristoxène). . .	$\frac{34}{33}$, $\frac{69}{67}$, $\frac{310}{301}$	0,01279	2,3685	0,0462
Intervalle commun d'Archytas. . .	$\frac{28}{27}$	0,01580	2,9260	0,5575
1/3 du ton tempéré (Aristoxène). . .	$\frac{26}{25}$, $\frac{53}{51}$, $\frac{238}{229}$	0,01672	3,0963	0,0703
1/2 ton chromatique de la gamme naturelle.	$\frac{25}{24}$	0,01773	3,2834	0,1871
1/2 ton *Si-Ut* en *ut* maj. Cornu-Merc. 2es exp.	$\frac{24}{23}$, $\frac{241}{231}$, $\frac{265}{254}$	0,01841	3,4092	0,1258
3/8 du ton tempéré (Aristoxène). . .	$\frac{23}{22}$, $\frac{24}{23}$, $\frac{47}{45}$	0,01881	3,4834	0,0742
1/2 ton *Mi-Fa* en *ut* maj. C. M. 2es exp.	$\frac{1729}{1663}$	0,02143	3,9685	0,4851
1/2 ton *Sol*♯ *La* en *la* min. C. M. 2es exp.	$\frac{2001}{1904}$	0,02158	3,9963	0,0278
1/2 ton *Si-Ut* en *ut* maj. C. M. 1res exp.	$\frac{2002}{1902}$	0,02225	4,1204	0,1241
1/2 ton *Sol*♯ -*La* en *la* min. C. M. 2es exp.	$\frac{2000}{1899}$	0,02251	4,1686	0,0482
1/2 ton de Philolaos.	$\frac{256}{243}$	0,02273	4,2093	0,0407
1/2 ton *Mi-Fa* en *la* min. C. M. moyen. générale. . . .	$\frac{1582}{1500}$	0,02312	4,2815	0,0722
1/2 ton *Si-Ut* en *la* min. C. M. 2es exp.	$\frac{1187}{1125}$	0,02330	4,3159	0,0344
1/2 ton tempéré (Aristoxène). . .	$\frac{17}{16}$, $\frac{18}{17}$, $\frac{107}{101}$	0,02508	4,6445	0,3286
1/2 ton naturel. .	$\frac{16}{15}$	0,02803	5,1907	0,5462

Il résulte de ce tableau :

1° Que la tonique a plus de puissance dans la gamme

majeure que dans la gamme mineure ; l'attraction des sensibles en est la preuve ;

2° Que le demi-ton *si-ut* est en général plus serré que le demi-ton *mi-fa*, où le *fa* n'est pas une tonique. Il y a cependant des exceptions, qui tiennent sans doute à ce qu'en tel passage le *fa* joue momentanément le rôle de tonique : la statistique de MM. Cornu et Mercadier gagnerait encore en intérêt si elle considérait la valeur réelle des notes, indiquée par le contexte et par l'harmonie, et non pas simplement leurs noms ;

3° La valeur la plus élevée fournie par les expériences est encore inférieure de près de 1/3 de comma au 1/2 ton tempéré d'Aristoxène et de nos instruments à clavier, et de plus de 1/5 de comma au 1/2 ton naturel ;

4° Le demi-ton de Philolaos est encore compris entre les valeurs les plus élevées de la série, et dépasse de 4/5 de comma la valeur la plus basse des expériences ;

5° Cette dernière valeur ne dépasse que de 1/8 de comma environ le demi-ton chromatique de la gamme naturelle (différence entre une note normale et cette même note altérée par un dièse ou un bémol) ;

6° Toutes les valeurs données par Archytas ou Aristoxène pour le 1/4 de ton ou le 1/3 de ton du chromatique amolli sont inférieures au moins de 1/3 et au plus de $\frac{11}{10}$ de comma à la valeur minimum des expériences. Les gammes antiques à petits intervalles ne sont donc pas identiques à nos gammes modernes, même exécutées sur des instruments à intonations variables : malgré l'incertitude des évaluations antiques, on peut affirmer qu'un quart de ton enharmonique, même s'il ne valait pas strictement le quart d'un ton tempéré, était cependant plus petit que tous les intervalles que notre musique peut nous avoir

fait entendre. Mais il faut remarquer d'autre part que l'intervalle de sensible à tonique tend aujourd'hui à se confondre avec le demi-ton chromatique : c'est dire que la sensible n'est pas, pour notre entendement musical, une note primitive, mais une note dérivée, par voie d'altération, de la tonique qu'elle remplace : nous n'entendons pas un *si*, mais bien un *ut* ♭. Et ainsi se trouve justifiée la notation grecque, qui justement considère le *fa* comme un *mi* altéré, ce qui revient exactement au même, étant donnée la direction descendante de la gamme grecque.

Ce demi-ton chromatique est pour nous la norme, le type de l'altération ; chacune des modulations de notre musique le contient nécessairement, et nous le fait entendre, soit réellement, sur les instruments à sons variables, soit par l'influence de l'harmonie, sur les instruments à clavier : le demi-ton tempéré est alors interprété par notre jugement comme un demi-ton chromatique, malgré sa valeur trop grande. Mais les anciens pouvaient aller bien plus loin que nous dans la voie des altérations, parce qu'ils ignoraient la tierce consonante ; pour eux, une sensible ne pouvait jamais se rattacher qu'à sa tonique, et non à la note que nous appelons dominante, et qui commande la sensible à distance de tierce. L'attraction de cette tonique s'exerçait donc sans contre-poids ; aussi le demi-ton chromatique, dernière limite de notre contraction des intervalles, était-il pour eux un intervalle encore assez lâche et un peu fade. Ils préféraient des intonations plus serrées ; mais on voit que ces intonations n'ont rien d'insolite ni d'invraisemblable : notre musique, toutes proportions gardées, en emploie de pareilles, et pour nous, comme pour les anciens, la sensible est une altération de la tonique ; seule la liberté

d'altération s'est un peu restreinte à mesure que la structure harmonique de la gamme se consolidait ; la gamme antique n'est ossifiée qu'en deux ou trois points de son étendue ; la nôtre, complètement durcie et raidie, ne laisse plus que peu de jeu aux notes mobiles ; mais notre interprétation reste libre, et, grâce à la richesse du commentaire que l'harmonie ajoute à chaque note, retrouve, et au delà, tout ce qui a été perdu en souplesse matérielle.

Vu,
le 6 janvier 1904,
par le Doyen de la Faculté des Lettres
de l'Université de Paris,
A. Croiset.

Vu et permis d'imprimer :
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris,
L. Liard.

TABLE DES MATIÈRES

Paris. — Société française d'Imprimerie et de Librairie.

